

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1939

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Pierre NADIRAS

Né le 5 Février 1910, à PARIS (Seine)

**L'ASPECT MÉDICAL
DE LA VISITE D'ADMISSION
DANS LA MÉTALLURGIE**

Président : M. BAUDOUIN, professeur

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1939

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1939
—

THÈSE

N°
—

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Pierre NADIRAS

Né le 5 Février 1910, à PARIS (Seine)

L'ASPECT MÉDICAL
DE LA VISITE D'ADMISSION
DANS LA MÉTALLURGIE

Président : M. BAUDOUIN, professeur

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1939

I. — Professeurs

Anatomie	MM	ROUVIERE.
Physiologie		LÉON BINET.
Physique médicale		STROHL.
Chimie médicale		POLONOVSKI.
Bactériologie		Robert DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale		BRUMPT.
Pathologie médicale et générale		BAUDOUIN.
Pathologie médicale		ABRAMI.
Pathologie chirurgicale		MONDOR.
Anatomie pathologique		LEROUX.
Histologie		CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale		TIFFENEAU
Thérapeutique		HARVIER.
Hygiène et médecine préventive		TANON.
Médecine légale		BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie		LAIGNEL.
		LAVASTINE
Pathologie expérimentale et comparée		FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie		CHIRAY.
		LOEPER.
Clinique médicale		CARNOT.
		Marcel LABBE
		CLERC.
Hygiène et clinique de la première enfance		LEREBoullet
Clinique des maladies des enfants		NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale		H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux		GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses		LEMIERRE.
		CUNEO.
Clinique chirurgicale		GOSSET.
		GREGOIRE.
Clinique ophtalmologique		LENORMANT
Clinique urologique		TERRIEN.
		CHEVASSU.
Clinique d'accouchements		LEVY-SOLAL.
		COUVELAIRE
Clinique gynécologique		JEANNIN.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie		MOCQUOT.
Clinique thérapeutique médicale		OMBREDANNE
Clinique oto-rhino-laryngologique		RATHERY.
Clinique thérapeutique chirurgicale		LEMAITRE.
Clinique propédeutique		Pierre DUVAL
Clinique de la Tuberculose		VILLARET.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte		TROISIÈRE
Clinique de neuro-chirurgie		MATHIEU.
Clinique cardiologie		Clovis VINCENT.
Assistance médico-sociale		LAUBRY.
		N...
		HAZARD.
		HOVELACQUE
		MULON.
		OLIVIER.
		SANNIE.
		VERNE.
Professeurs sans chaire		



II. — Agrégés en exercice

MM.		MM.
AMELINE	Pathologie chirurgicale.	DE GAUDART
BARIETY	Pathologie médicale	D'ALLAINES ..
BENARD Henri.	Pathologie médicale.	GAYET
BERNARD EL.	Pathologie médicale.	DE GENNES ..
BESANÇON (J.)	Hydrologie.	GIROUD
BOULIN	Pathologie médicale.	HAGUENAU ..
BULLIARD	Histologie.	HALPHEN
SATHALA	Pathologie médicale.	HUGUENIN
COSTE	Pathologie médicale.	JOANNON
CHEVALLIER ..	Pathologie médicale.	LACOMME
DOGNON	Physique.	LANTUEJOUL ..
FUNK		LAROCHE Guy.
BENTANO	Pathologie chirurgicale.	LAVIER
FEY	Urologie.	LELONG
GAILLARD	Parasitologie.	
GASTINEL	Bactériologie.	
		Pathologie médicale.

MM.	
LEMAIRE	Pathologie expérimentale.
LEVEUF	Pathologie chirurgicale.
LEVY (M ^{re} J.)	Pharmacologie.
LEVY-VALENSI	Neurologie et Psychiatrie.
MENEGAUX	Pathologie chirurgicale.
MOLLARET	Pathologie médicale.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET	Pathologie chirurgicale.
MOUQUIN	Pathologie médicale.
PETIT-	
DUTAILLIS	Pathologie chirurgicale.

MM.	
PIEDELIEVRE ..	Médecine légale
PORTES	Obstétrique.
RENARD	Ophtalmologie.
RICHET	Physiologie.
SENEQUE	Pathologie chirurgicale
TURPIN	Pathologie médicale.
VIGNES	Obstétrique.
WILMOTH	Pathologie chirurgicale

III. — Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens

MM.	
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Pharmacologie.
CHAILLEY-	
BERT	Physiologie.
HEITZ-BOYER ..	Pathologie chirurgicale.

MM.	
LARDENNOIS ..	Pathologie chirurgicale
NEVEU-	
LEMAIRE	Parasitologie.
LE LORIER ...	Obstétrique.
SCHWARTZ ...	Pathologie chirurgicale
VAUDESCAL ...	Obstétrique.

IV. — Agrégés chargés de cours de clinique annexe à titre permanent

MM.	
ALAIQUANINE ..	} Clinique médicale
AUBERTIN	
FRULE	
CHABROL	
DONZELOT ...	
DUVOIR	
LIAN	
PASTEUR	
VALLERY-	
RADOT	
SEZARY	

MM.	
BASSET	} Clinique chirurgicale
BROCO	
CADENAT	
GATELLIER ...	
MOURE	
QUENU	
VELTER	
EGALLE	} Clinique obstétricale
METZGER	

V. — Chargés de cours

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique
RUPPE	Stomatologie.
WEILL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PERE

A MA MERE

A MA SŒUR

AUX MIENS

A MES AMIS

A MON MAITRE
MONSIEUR LE PROFESSEUR BAUDOUIN

*Professeur de Pathologie et Thérapeutique générales
à la Faculté de Médecine de Paris
Membre de l'Académie de Médecine
Médecin des Hôpitaux
Officier de la Légion d'Honneur*

Dont nous avons été l'externe, et qui nous a toujours prodigué, avec la plus grande bienveillance, son précieux enseignement.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre respectueuse reconnaissance.

A MONSIEUR LE DOCTEUR P.-R. BIZE

*Ancien Chef de Clinique à la Faculté de Médecine de Paris
Membre de la Société de Neurologie*

C'est à lui que nous devons le meilleur
de cette thèse.

A MONSIEUR LE DOCTEUR MARCEL ECK

*Ancien Interne des Hôpitaux de Paris
Assistant de l'Hôpital des Enfants Malades*

Dont nous avons apprécié l'expérience
et l'amitié.

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

Stage

MONSIEUR LE PROFESSEUR P. DELBET.
MONSIEUR LE PROFESSEUR ACHARD.
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ BARIETY.
MONSIEUR LE PROFESSEUR LAUBRY.
MONSIEUR LE DOCTEUR CHIFFOLIAU.
MONSIEUR LE PROFESSEUR LEREBoullet.

Externat

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LEVEUF.
MONSIEUR LE DOCTEUR MARQUEZY.
MONSIEUR LE PROFESSEUR CLOVIS VINCENT.
MONSIEUR LE DOCTEUR AMEUILLE.
MONSIEUR LE PROFESSEUR BAUDOUIN.
MONSIEUR LE DOCTEUR GOUVERNEUR.

INTRODUCTION

L'aspect médical de l'admission est une question d'actualité. Elle procède en partie du mouvement social de ces deux dernières années, bien qu'aucune des dispositions édictées à cette époque ne la concerne. En réalité, c'est un problème qui se pose depuis beaucoup plus longtemps.

Dès le XIX^e siècle, les techniciens et les économistes ont dû revenir de l'erreur qui consistait à embaucher n'importe quel ouvrier pour n'importe quel poste. Tous leurs soins allaient à la machine, à son fonctionnement, à sa dépense, à son rendement. Du travailleur, il n'était pas question. On escomptait l'élimination naturelle des plus inaptes. Les conséquences en étaient, pour l'entreprise, une augmentation des frais d'exploitation; pour un grand nombre d'ouvriers, la perte de toute joie au travail, le salaire insuffisant par un rendement médiocre. En outre, pour beaucoup, le travail entraînait une altération de leur santé ou une aggravation d'affections antérieures.

Avec le Taylorisme apparaît le principe d'une sélection. Mais c'est alors une méthode inhumaine basée uniquement sur le rendement des plus aptes. Il supposait une abondance de main-d'œuvre considérable dont on ne cherchait à retenir que la plus douée.

Plus près de nous, c'est l'établissement d'un examen médical dont le but est de déterminer les aptitudes physiques du candidat; parallèlement les ingénieurs ou les contremaîtres cherchent, au moyen de conversations, à déterminer ses aptitudes professionnelles.

La tendance actuelle veut associer *sélection* et *orientation*

dont le but est identique : « désigner à chacun la place qui lui convient le mieux dans la société d'après les aptitudes qu'il possède » (WALTHER).

La *sélection* est un procédé scientifique ayant pour but de décider si le candidat possède les aptitudes requises pour la carrière choisie.

L'*orientation* est une méthode ayant pour but la recherche des aptitudes d'un sujet afin de lui désigner la carrière qui les met le plus en valeur.

Le rôle de la Médecine est apparu considérable dans ces déterminations. C'est la raison de cette thèse.

*
**

Nous nous sommes appliqué à suivre ce qui a été fait dans une importante usine métallurgique de la région parisienne.

La conception générale de la visite médicale d'admission y répond à un double but :

PROPHYLAXIE — ORIENTATION

1° PROPHYLAXIE. — C'est essentiellement la recherche des affections ou tares susceptibles de nuire :

— Soit à la collectivité : affections contagieuses (tuberculose ouverte), les troubles mentaux, causes d'accidents, etc...

— Soit à l'intéressé lui-même : incompatibilité physique (robusticité insuffisante en regard de l'emploi postulé) ; incompatibilité médicale : cardiopathie mal compensée ou tuberculose non consolidée.

On a été ainsi amené à considérer quatre sortes d'incompatibilités (R. BIZE) :

a) *L'incompatibilité sécurité* : dépistage des perturbations physiques, médicales ou mentales de nature à faire courir des risques aux voisins de travail et qui contre-indiquent certains emplois, tels pontonniers, caristes, conducteurs...

b) *L'incompatibilité salubrité* : dépistage des maladies contagieuses et avant tout de la tuberculose bacillifère.

c) *Le risque blessure* : dépistage des maladies nerveuses ou mentales de nature à entraîner une prédisposition aux accidents : épilepsie, éthylisme...

d) *Le risque santé* : prédisposition à la maladie, tel un état général insuffisant ou le risque d'aggravation d'une affection antérieure, catégorie dans laquelle rentrent les cardiopathies et les cas de tuberculose à peu près consolidés, mais susceptibles de se décompenser à l'occasion d'un travail inadéquat.

2° ORIENTATION. — Le service médical renseigne l'embauche sur les possibilités du candidat admis. Ces données permettent de l'aiguiller vers le poste dont les caractéristiques santé conviennent le mieux à ses possibilités médicales et physiques.

CHAPITRE PREMIER

LA VISITE MEDICALE A L'ADMISSION

LEGISLATION.

Parmi la multitude de problèmes abordés et traités par la législation du Travail en France, il n'en est guère qui paraissent avoir retenu aussi peu l'attention que celui de l'aspect médical de l'admission des travailleurs. Nous n'avons trouvé aucune disposition générale concernant la recherche des aptitudes et les seuls textes dont nous ferons état dans cette thèse traitent de cas particuliers.

Ils concernent les *fonctionnaires*, les *enfants* et les *ouvriers* travaillant dans certaines industries insalubres.

La loi des Finances du 30 mars 1929 prescrit à l'art. 51, qu'à dater de sa promulgation, « tout candidat à un emploi « administratif de l'Etat est examiné par un médecin désigné « par cette administration.

« L'admission ne peut être prononcée que si le certificat « médical le reconnaît indemne de toute affection tuberculeuse. »

Il ne s'agit là que d'une mesure très limitée, dépistage de la tuberculose. D'autres affections, il n'en est pas question.

Cette loi est complétée par l'arrêté du 25 février 1930 qui précise, à l'art. 4, que « cette visite comportera outre l'examen « clinique, un examen radioscopique et, s'il y a lieu, un film « radiographique et une analyse bactériologique. Toutefois « ne seront pas exclus des cadres administratifs de l'Etat les « candidats porteurs de séquelles de lésions tuberculeuses « osseuse, articulaire, ganglionnaire, pleurale ou péritonéale. « guéries depuis plusieurs années. »

Les dispositions concernant les enfants ne traitent pas de la visite médicale à l'admission proprement dite, mais pallient

dans une certaine mesure à cette lacune ; c'est pourquoi nous les citons. A l'art. 4 du livre II du Code du Travail, il est stipulé que « les inspecteurs du travail peuvent toujours requérir un « examen médical de tous les enfants au-dessous de 16 ans, « déjà dans des établissements industriels, commerciaux, à « l'effet de constater si le travail dont ils sont chargés excède « leurs forces. Dans ce cas, les inspecteurs ont le droit d'exi- « ger leur renvoi de l'établissement sur l'avis conforme de l'un « des médecins. »

Là intervient donc la notion d'aptitude dans un sens très large, mais seulement pour les enfants.

Un autre texte révèle la même orientation ; c'est l'art. 2 de la Convention Internationale sur le travail maritime où il est dit que les sujets de « moins de 18 ans ne pourront être em- « ployés à bord que sur présentation d'un certificat médical « attestant leur aptitude à ce travail et signé par un médecin « approuvé par l'autorité compétente. »

Les dispositions concernant les industries insalubres introduisent une notion nouvelle : le risque aggravation.

Contre le Saturnisme, c'est le décret du 1^{er} octobre 1913, art. 15 : « Aucun ouvrier ne doit être admis... s'il n'est muni « d'un certificat délivré par le médecin (désigné par le chef « d'établissement) et constatant qu'il ne présente aucun symp- « tôme d'affection saturnine ni de maladie susceptible d'être « aggravée dangereusement par le saturnisme. »

Ce décret est complété par l'arrêté ministériel du 4 décembre 1934 « recommandant d'exclure des travaux du plomb ou « de peinture (employant la céruse ou le sulfate de plomb) « les ouvriers qui sont atteints de lésions rénales... de lésions « cardiovasculaires, d'hypertension artérielle, d'anémie... de « lésions organiques du système nerveux, d'épilepsie... d'affec- « tions hépatiques. Les ouvriers rhumatisants et les ouvriers « qui ont une mauvaise dentition pourront être embauchés, « mais sous réserve de faire l'objet, lors des visites médicales « ultérieures, d'une attention particulière. »

A la même date du 1^{er} octobre 1913, plusieurs décrets semblables paraissent, intéressant successivement :

— L'industrie de la couperie des poils (manipulation du nitrate acide de mercure) où « aucun ouvrier ne doit être « admis aux travaux visés... s'il n'est muni d'un certificat mé- « dical (médecin désigné par le chef d'industrie) constatant

« qu'il ne présente pas de symptôme d'hydrargyrisme grave. »

— Les chantiers de travaux à l'air comprimé où « aucun ouvrier ne doit être admis au travail dans l'air comprimé s'il n'est muni d'un certificat délivré par un médecin (désigné par le chef d'entreprise) et constatant qu'il n'est pas impropre à ce genre de travail. »

— Le soufflage à la louche dans les verreries où « les ouvriers ne peuvent être admis à un travail comportant l'usage en commun des cannes que sur l'attestation écrite du médecin (désigné par le chef de l'établissement) constatant qu'ils ne sont atteints d'aucune maladie contagieuse à une période où cette maladie est susceptible de se transmettre par la canne. »

Plus récemment, un arrêté (29 janvier 1933), modifiant les conditions de délivrance du permis de conduire pour les véhicules de transports en commun et poids lourds, mettait l'accent sur la notion « incompatibilité sécurité ».

Dans la liste des incapacités physiques éliminatoires sont mentionnées toute une série d'affections intéressant les appareils circulatoire, naso-laryngo-trachéal, auditif, la vision, l'état intellectuel et mental, le système nerveux et la motricité.

Chacune des dispositions que nous venons d'énumérer traduit une préoccupation différente. Risque contamination pour les fonctionnaires, risque santé (insuffisance de robusticité) pour les enfants, risque santé encore pour les travailleurs des industries insalubres (prédisposition à la maladie ou risque d'aggravation d'une affection antérieure), risque sécurité (intéressant la collectivité) pour les conducteurs, tels sont les motifs qui paraissent avoir successivement inspiré le législateur, mais chacun pour un cas particulier, sans qu'ils aient été tous appliqués à une même catégorie de travailleurs.

Ainsi aucune vue d'ensemble ne paraît avoir présidé à l'élaboration des mesures existantes. N'est-il pas paradoxal, par exemple, que le risque contamination n'ait été envisagé que pour les fonctionnaires ? Cette législation se montre donc essentiellement fragmentaire, incomplète, préoccupée de cas particuliers et il ne semble pas qu'elle doive se compléter à brève échéance.

Les législations étrangères ne paraissent pas plus informées sur ce sujet si nous nous fions à nos recherches, poursuivies spécialement au Bureau International du Travail.

Citons les dispositions concernant les enfants et les adolescents :

En Allemagne, où « il doit être tenu compte... des qualités physiques et mentales... » (Loi sur le placement).

En Belgique, où « le contrat d'apprentissage contiendra « la mention, qu'après un examen médical, il n'a été constaté « aucune inaptitude physique de nature à rendre dangereux « pour sa santé l'exercice de la profession choisie. »

En U. R. S. S., la loi du 13 décembre 1922 fait dépendre d'un examen médical l'admission au travail professionnel.

En Suède, aux termes de la loi sur la protection du travail, les moins de 18 ans doivent être soumis à un examen médical avant leur admission au travail industriel et ensuite une fois par an.

Quant aux industries insalubres, des mesures assez semblables à celles prises en France ont été adoptées dans la plupart des pays.

Cependant si nous élargissons le cadre de cette étude sur l'aspect médical de l'admission, nous trouvons en France une loi qui envisage le problème de l'aptitude dans son ensemble ; c'est la loi sur le Recrutement de l'Armée (31 mars 1918), loi qui intéresse non seulement le contingent, mais aussi les sous-officiers et les officiers de carrière.

Elle prévoit une première visite de dépistage au Conseil de Révision qui juge des inaptitudes, affecte suivant les caractéristiques morphologiques et les aptitudes. Cet examen est sommaire et beaucoup de sujets ne passent pas devant la commission médicale.

A l'incorporation, les appelés sont soumis à une suite d'opérations réglées par l'instruction sur l'aptitude au service militaire. Elle indique :

1° Les principes à observer pour le classement des sujets à examiner : aptitude au service armé, aptitude au service auxiliaire, ajournement, réforme ;

2° Les conditions d'examen des hommes ;

3° Les rapports des principales maladies, des infirmités, des mutilations et des vices de conformation avec l'aptitude au service militaire, servant ainsi de guide au jugement du médecin ;

4° L'aptitude au service des hommes originaires des régions

d'outre-mer et appelés à servir en dehors de leur région d'origine ;

5° L'aptitude particulière aux différentes armes et aux différents services : infanterie, cavalerie, génie...

D'une façon générale, le classement dans le service armé nécessite :

1° Une constitution assez robuste pour faire face aux obligations du service en temps de paix et en temps de guerre ;

2° Un degré de force musculaire, une liberté de mouvements, une acuité des sens (vision et audition en particulier) suffisants.

Le classement dans le service auxiliaire est déterminé par certaines infirmités relatives, n'entraînant à aucun degré de la faiblesse de constitution, mais diminuant néanmoins, dans une certaine mesure, la résistance à l'effort ou à l'entraînement.

On envisage ainsi à travers ces différents examens, d'une part la sélection, basée sur l'aptitude globale du sujet et les contre-indications médicales, d'autre part l'orientation, fondée sur les aptitudes particulières qu'il peut présenter.

ETAT DE FAIT.

Comment, pratiquement, l'aspect médical de l'admission des travailleurs dans les industries, entreprises et administrations privées est-il résolu en France ?

Dans l'ensemble, l'initiative privée a largement devancé, et d'une façon très heureuse, la législation.

Sans doute toutes les entreprises n'en sont pas au même point et il faudrait distinguer entre industries et administrations. Dans ces dernières, la nécessité d'une visite médicale d'admission se fait moins vivement sentir ; son principal but est le dépistage des affections contagieuses, essentiellement la tuberculose. Dans l'industrie, si pour certaines entreprises la visite d'embauchage n'est encore qu'une fonction accessoire du service médical dont le rôle principal est les soins aux blessés, il n'en est plus de même pour beaucoup. La visite médicale d'embauche est alors une des principales attributions du médecin, « afin d'obtenir un recrutement rationnel de la main-

d'œuvre, en évitant que pénétrent dans les ateliers des malades, des porteurs de germes qui peuvent contagionner leurs voisins ». Elle permet aussi d'établir une sélection professionnelle; le médecin entraîné à ce genre d'examen « arrive à dépister assez facilement les aptitudes de l'ouvrier et à diriger celui-ci vers l'emploi le mieux adapté à son état physique ou intellectuel ». (FEIL).

Suivant les cas, la visite d'admission tire ses particularités du caractère spécial de l'exploitation; c'est ainsi que la visite d'admission aux Chemins de fer comporte un examen visuel extrêmement complet.

Notons pour tous le caractère presque systématique de l'examen radiologique pulmonaire. Ainsi, dans une administration privée, cet examen systématique a été introduit il y a 13 ans (Poix).

Pour mesurer l'importance qu'a prise l'aspect médical de l'admission, il n'est qu'à considérer le nombre chaque jour croissant des médecins attachés à des entreprises industrielles, les uns de façon permanente, véritables médecins d'usine, les autres à jours et heures fixes, certains seulement sur appel de la direction. Quand on sait qu'une de leurs principales attributions est l'examen des ouvriers à l'admission, on peut juger de l'évolution de ce problème durant ces dernières années.

Ainsi une industrie minière du centre, pour un effectif de 1.800 travailleurs, comporte deux médecins attachés complètement à l'entreprise.

Dans la région parisienne, les industries qui ont plusieurs médecins dans leur personnel ne sont plus l'exception.

ASPECT SOCIAL.

La visite médicale n'a pas été sans soulever de vives critiques. On a parlé surtout d'entrave à la liberté du travail.

L'objet de cette thèse n'est pas de traiter du principe de la visite médicale d'admission. Il comporte un aspect juridique qui nous échappe.

Cependant nous ne pouvons manquer de faire observer que les textes existants, malgré leur caractère disparate, impliquent tous l'existence d'aptitudes et d'inaptitudes. Ils justi-

fient donc le principe de la visite d'admission. Ce qui nous paraît pouvoir être discuté, c'est son *extension*. Il semble actuellement difficile de dénier à la collectivité le droit d'être protégé contre ceux de ses membres qui s'avèreraient contagieux (tuberculeux) ou dangereux (dément, épileptique...); il est également conforme à l'évolution actuelle des esprits de ne donner à chacun que suivant ses forces afin d'éviter, par exemple, l'usure anormale des travailleurs.

Nous ne pouvons ne pas citer ce que disait fort justement le Docteur FEIL à la journée d'études du 17 mai 1938, sur l'Hygiène du Travail et les maladies professionnelles, en réponse à cette objection : « N'est-il pas de l'intérêt de l'ouvrier atteint
« d'une lésion cardiaque pulmonaire ou rénale, de ne pas être
« accepté dans une usine où se dégagent des produits toxiques
« qui aggraveront presque sûrement son état ! »

« N'est-ce pas notre devoir de médecin d'empêcher ce vari-
« queux de travailler toute la journée debout s'il risque d'avoir
« un ulcère de jambe qui le rendra infirme ou invalide pen-
« dant des mois ? Et cet infirme, est-il raisonnable de
« l'accepter dans un chantier où l'on exigera de lui un déploie-
« ment de force et d'énergie dont il est incapable, et qui créera
« une aggravation rapide de son infirmité ?

« Agir ainsi, ce n'est pas porter entrave à la liberté du
« travail, c'est prémunir l'ouvrier contre des dangers qu'il
« ignore.

« Ne faut-il pas penser aux autres ouvriers ? Devra-t-on,
« sous prétexte de liberté individuelle, accepter que tel homme
« tuberculeux, crachant des bacilles, risque de contaminer des
« travailleurs bien portants d'un atelier ? Non, certainement.

« Empêcher l'ouvrier de se nuire à lui-même ou de nuire
« aux autres, ne peut être considéré comme une entrave à la
« liberté du travail. »

L'élimination, conséquence de la visite médicale pose un problème social et économique extrêmement important. Les travailleurs refusés vont-ils être condamnés définitivement au chômage, donc passer à la charge de la société, ou tomber dans la misère ? Vont-ils être des déclassés ? C'est là un gros argument que l'on a opposé au principe de la visite médicale. En fait, il nous paraît erroné ; il ne tire toute sa force que d'une mauvaise organisation de la société à laquelle on tend à remé-

dier actuellement par l'orientation et la rééducation. Certes, ce qui existe est encore très insuffisant ; le problème n'a pas été abordé dans toute son ampleur, mais il n'est qu'à voir ce qui a été fait pour les mutilés de guerre, pour les aveugles, ce qui commence à se faire pour les tuberculeux guéris, et il n'y a pas de raison pour que dans un avenir prochain ces efforts ne soient étendus à une masse beaucoup plus considérable de travailleurs.

Changement de profession et réadaptation dans des centres spéciaux pour les ouvriers ayant des possibilités de perfectionnement ;

Création au besoin d'ateliers spéciaux, à la campagne par exemple ;

Orientation vers des travaux de plein air, vers l'artisanat, les travaux de bureau, telles nous paraissent les principales solutions à envisager.

Enfin il ne faut pas oublier qu'un certain nombre de sujets sont des malades auxquels avant de fournir du travail, il importe de donner des soins.

STATISTIQUES.

Il nous a semblé utile de publier à cette place un certain nombre de statistiques mettant en évidence la morbidité du candidat — son importance paraît fréquemment méconnue — les motifs d'éviction et d'orientation.

Très éloquents sont les chiffres publiés par MM. A. BIDERMAN et A. ALIBERT dans la *Revue de Tuberculose*, où ils rapportent les résultats qu'a donnés le contrôle radiologique dans trois collectivités :

- un grand réseau de chemins de fer,
- la Préfecture de police,
- les administrations d'Etat.

Elles montrent la fréquence du risque contamination et la difficulté du dépistage puisque pour la plupart l'examen radiologique révélait des lésions méconnues par l'examen clinique.

— Candidats d'un Réseau de chemins de fer.

Sont seuls adressés au phtisiologue les sujets jugés aptes après un premier examen général.

Candidats examinés	24.827
Candidats éliminés	297
Pourcentage des éliminés : 1,2 %.	

Les 102 éliminés au Centre de Paris présentaient les anomalies suivantes :

Lésions pulmonaires étendues.....	11
Cavernes isolées.....	7
Lésions pulmonaires limitées, d'aspect récent.....	19
Séquelles pulmonaires importantes.....	20
Séquelles pulmonaires discrètes.....	31
Adénopathies médiastinales (volumineuses).....	2
Pleurésie enkystée	1
Séquelles pleurales importantes (symphyse-rétraction thoracique, déviation du cœur).....	6
Affections non tuberculeuses	5
Tumeur intrapulmonaire (kyste hydatique ?).....	1
Eventrations diaphragmatiques	2
Grosses déformations thoraciques.....	2

— Candidats de la Préfecture de Police.

Candidats gardiens de la paix, c'étaient tous des sujets sélectionnés ayant fait leur service militaire et ayant déjà subi un premier examen médical satisfaisant.

Candidats examinés	2.066
Candidats éliminés	19
Pourcentage des éliminés : 0,9 %.	

Les 19 éliminés présentaient les anomalies suivantes :

Cavernes isolées	3
Lésions pulmonaires limitées et d'aspect récent.....	8
Séquelles pulmonaires importantes.....	3
Séquelles pulmonaires discrètes	2
Tuberculose pulmonaire en cours de traitement par pneumothorax	1
Séquelles pleurales importantes.....	2

— Candidats à un emploi administratif de l'Etat.

Il s'agissait de candidats des deux sexes qui postulaient des emplois très divers mais en majorité sédentaires. La plupart n'avaient pas subi d'examen médical général avant d'être adressés au phthisiologue.

Candidats examinés	1.891
Candidats éliminés	30
Pourcentage des éliminés : 1,6 %.	

Les 30 éliminés présentaient les anomalies suivantes :

Lésions pulmonaires bilatérales étendues.....	2
Cavernes isolées	7
Lésions pulmonaires limitées d'aspect récent.....	3
Séquelles pulmonaires importantes.....	9
Séquelles pulmonaires discrètes.....	6
Tuberculose pulmonaire en cours de traitement par pneumothorax.	2
Séquelles pleurales importantes.....	1

Tous ces candidats ont été éliminés en vertu de la loi du 30 mars 1929 qui refuse l'admission à tout candidat non reconnu indemne de toute affection tuberculeuse.

Trois autres statistiques envisagent la morbidité générale des sujets à l'admission .

La première publiée par M. le professeur agrégé Coste, concerne l'admission des ouvriers dans les entreprises utilisant les supercarburants au plomb. Cette admission est réglée par le décret du 1^{er} octobre 1913 et l'arrêté ministériel du 4 décembre 1934 sur le saturnisme.

Ont été éliminés en raison de :

<i>Motifs simples</i>	<i>Nbre</i>
Age	2
Infections bucco-dentaires.....	6
Ethylisme	2
Hypertension	4
Suspicion de tuberculose.....	3
Suspicion de syphilis.....	2
Spondylose évolutive	1
Albuminurie	2
Saturnisme antérieur	1

<i>Motifs complexes</i>	<i>Nbre</i>
Ethylisme + professions exposant au saturnisme.....	2
Ethylisme + professions exposant au saturnisme + polynévrite infantile et fausse-couche chez la femme.....	1
Ethylisme + profession exposant au saturnisme + infections bucco-dentaires.....	1
Otorrhée chronique fétide + rhumatisme + éthylisme + polynévrite	1
Age + professions exposant au saturnisme.....	1
Ethylisme + affection pulmonaire.....	2

Albuminurie + infections bucco-dentaires.....	1
Ethylisme + syphilis + infections bucco-dentaires.....	3
Ethylisme + infections bucco-dentaires + affection pulmonaire + tachycardie	1
Hypertension + éthylisme + infections bucco-dentaires	1
Age + Ethylisme.....	1
Professions exposant au saturnisme + hypertension + obésité avec troubles fonctionnels.....	1
Professions exposant au saturnisme + hypertension + amygdalite	1
Infections bucco-dentaires + hypertension + rhumatismes + éthylisme.....	1
Suspicion d'affection pulmonaire + professions exposant au saturnisme + éthylisme.....	1

Notons en passant la fréquence du motif « Ethylisme ».
Aucun pourcentage d'élimination n'est indiqué.

Une statistique plus complète concerne une Raffinerie ⁽¹⁾.

Nombre de candidats.....	665
Inaptes	112

Les causes d'incapacité sont les suivantes :

Affections pulmonaires	39
Hernies	23
Alcoolisme	16 (2,4 %)
Faiblesse de constitution.....	19
Psychisme déficient	3
Affections de l'appareil digestif.....	3
Affection cardiaque	1
Vue insuffisante	1
Tumeur volumineuse du testicule.....	1
Varices	1
Asthme	1
Surdité	4

Dans les affections pulmonaires, il s'agit pour la plupart de tuberculose ou de suspects.

Sous la rubrique « alcoolisme » sont désignés des sujets qui présentaient manifestement des signes d'alcoolisme chronique. Précision pénible : ces sujets avaient de 25 à 30 ans.

(1) Nous devons cette statistique à l'obligeance de MM. GOULLFY et GARELLY.

Le nombre des hernies paraît également élevé ; la plupart étaient opérables et aucune autre cause d'inaptitude n'empêchait ultérieurement la récupération de ces sujets.

Une troisième statistique nous est fournie par une importante entreprise métallurgique (R. BIZE) et porte sur 4.600 ouvriers.

	<i>Nbre Pourcent.</i>	
Troubles visuels importants.....	154	3,3 %
Surdité importante, otorrhée chronique.....	163	3,5 %
Affections pulmonaires	110	2,39%
dont 21 cas de tuberculose avérée, 31 cas		
de suspicion de tuberculose soit au total.....		1,13%
Affections neuropsychiatriques : débilité, dé-		
linquance, éthylysme	100	2,1 %
Cardiopathies, hypertension, aortites.....	43	0,95%
Robusticité insuffisante	279	6 %
Affections ostéoarticulaires importantes des		
membres	53	1,1 %
Gibbosité, hernie volumineuse, éventration, hy-		
drocèle importante	56	1,2 %
Divers	29	0,6 %
<i>Total.....</i>		987

Soit une morbidité de 21,4 %.

Les 21,4 % n'ont évidemment pas correspondu à autant de motifs d'éviction. En ce qui concerne les sujets atteints de cardiopathies, les cardiaques bien compensés ont pu être admis ; de même a-t-on embauché certains cas de tabès, bien fixés et d'état général convenable.

En matière de tuberculose, quelques candidats, retour de sanatorium et dont la lésion paraissait bien consolidée, ont été aiguillés vers des postes peu fatigants.

La statistique médicale de l'armée métropolitaine nous fournit des chiffres particulièrement intéressants parce qu'ils portent sur une masse considérable d'hommes. Les opérations du conseil de révision donnent les chiffres suivants :

En 1935 :

Ajournés	12,65 %
Exemptés	7,37 %

En 1936 :

Ajournés	14,14 %
Exemptés	8,74 %

En 1937 :

Ajournés	10,98 %
Exemptés	7,16 %

Les exemptés sont définitivement éliminés ; ce sont des sujets porteurs de grosses déficiences, tares ou maladies. Les ajournés sont revus aux conseils de révision suivants ; certains seront exemptés alors, les autres seront incorporés et, parmi eux, un certain pourcentage sera éliminé par la visite d'incorporation. Celle-ci, en 1935, a conclu à la réforme pour inaptitude physique, dans

72,59 ‰ des cas chez les appelés,

49,03 ‰ des cas chez les engagés.

Il est à remarquer que le chiffre de morbidité décelée au conseil de révision et ayant entraîné l'éviction temporaire (ajournés) ou définitive (exemptés) est sensiblement voisin de ceux fournis dans l'industrie :

Conseil de révision (1935).....	20,02 %
Raffinerie	16,70 %
Métallurgie	21,40 %

Citons encore, en 1937, quelques-uns des motifs qui ont entraîné la réforme d'appelés à la suite des opérations de l'incorporation :

Tuberculose (toutes localisations).....	3,91 ‰
dont bacilloscopie positive.....	1,75 —
Suspects de tuberculose.....	3,35 —
Insuffisance de développement physique.....	5,54 —
Endocardite chronique, lésions valvulaires du cœur	2 —
Pleurésies sèches et sérofibrineuses.....	1,40 —
Dyspepsies	0,42 —
Pachypleurite	0,88 —
Symphyse pleurale.....	0,07 —
Scoliose, cyphose, lordose.....	0,24 —

Ces chiffres n'ont qu'une valeur relative puisqu'ils ne concernent que les hommes éliminés à l'incorporation. Aucune statistique n'est publiée sur les motifs d'élimination au conseil de révision.

Une statistique étrangère éclaire encore, s'il était nécessaire, sur l'utilité d'une visite médicale préalable à toute admission au travail. Elle porte sur les résultats des visites médicales des moins de 18 ans, en Suède, visites imposées par la loi avant l'admission au travail et dans les années suivantes.

A N N É E S	NOMBRE de MINEURS EXAMINÉS	CHANGEMENTS PRESCRITS		EMPLOI PERMANENT INTERDIT		DEFAUTS PHYSIQUES CONSTATES		TOTAL des OBSERVATIONS	
		Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
1914	40.310	1.507	3,7	153	0,4	10.263	25,4	11.913	29,5
1918	38.177	1.536	4.	68	0,2	7.940	20,7	9.544	24,9
1922	27.979	1.214	4,3	49	0,2	3.171	11,3	4.434	15,8
1926	31.025	1.162	3,7	49	0,2	3.728	12.	4.939	15,9
1929	33.108	1.135	3,4	59	0,2	4.213	12,7	5.487	16,3

La proportion des sujets pour lesquels on a dû prescrire un changement de profession ou de conditions de travail apparaît donc considérable puisque chaque année, sur 25 mineurs examinés, il s'en trouvait un qui présentait des défauts physiologiques suffisamment graves pour justifier les mesures en question.

**

Le principe de la visite médicale introduit dans la législation progressivement, pour les maladies professionnelles, les adolescents, les fonctionnaires, nous paraît être amplement justifié par les chiffres produits, que ce soit dans l'armée, les administrations ou l'industrie.

La visite médicale apparaît comme l'opération indispensable à une sélection correcte des aptitudes, à une adaptation convenable du travailleur à son emploi, à la sécurité individuelle et collective.

CHAPITRE II

ETUDE DES CARACTERISTIQUES DE TRAVAIL

La visite médicale d'embauche comporte et doit comporter, avons-nous dit, deux versants : *sélection* (élimination des inaptes) et *orientation* (aiguillage des aptes).

L'adaptation de l'ouvrier à son travail est en effet la condition primordiale d'une organisation rationnelle du travail. Il est de toute nécessité « de mettre chacun à la place où il travaillera dans les conditions les meilleures et où il donnera un rendement optimum avec un minimum d'efforts ». (WALTHER).

L'orientation présuppose ainsi la connaissance des caractéristiques des divers postes. Il est impossible à priori de juger que tel poste convient à tel ouvrier si l'on ignore d'une part en quoi consiste le travail, et d'autre part, les capacités et aptitudes de l'intéressé. Ceci peut paraître un truisme, mais c'est souvent le propre des vérités premières d'être méconnues.

Avant de faire de l'orientation, le premier travail consiste donc à établir des monographies si ce n'est de tous les emplois d'un établissement, tout au moins de leurs catégories fondamentales.

Une remarque préliminaire cependant s'impose.

Prenons par exemple le cas d'un ouvrier ajusteur :

1° L'ajusteur est un ouvrier professionnel œuvrant surtout à la lime. Ce travail nécessite d'une part des aptitudes spéciales — intellectuelles, sensorielles, manuelles — d'autre part, des connaissances — techniques et pratiques — que lui apporte l'apprentissage. Comme pour toute profession manuelle, certaines exigences physiques et médicales sont à considérer ; certains types d'accidents lui sont particuliers. Telles sont ce

que l'on peut appeler les *caractéristiques intrinsèques* de la profession, c'est-à-dire qui lui sont directement inhérentes.

2° Ce même ajusteur peut, suivant l'entreprise ou l'atelier dans lequel il travaille, être soumis à des conditions diverses de travail : pièces à œuvrer plus ou moins lourdes, cadence d'exécution plus ou moins rapide, atmosphère plus ou moins insalubre. Ce sont les *caractéristiques extrinsèques* de la profession.

Ces deux aspects du problème sont à considérer.

★ ★

1. — CARACTERISTIQUES PROFESSIONNELLES INTRINSEQUES

Voici à titre documentaire et en guise d'introduction à cette question, le résumé d'une monographie de MM. R. BIZE et A. LANGLOIS, monographie qui concerne une des professions de base de l'industrie métallurgique : l'ajusteur professionnel. Le type d'étude choisi est l'*ajusteur-outilleur*.

A. — Conditions du travail

1. Description générale du travail.

L'ajusteur est un ouvrier professionnel dont le travail consiste à réaliser ou à mettre au point (c'est-à-dire à ajuster) des pièces de mécanique.

La lime est l'instrument principal de travail ; cependant, pour dégrossir ou parachever une pièce, l'ajusteur peut, en outre, mais accessoirement, travailler avec d'autres outils.

— Travail au marteau avec le burin ou le bédane qui, primitivement outils d'ébauche, permettent actuellement de terminer dans certains cas, l'ajustage et le montage des pièces.

— Travail au tourne à gauche pour le taraudage, à la porte-filière, pour le travail à main, à la machine à scier et à la scie, à la meule pour affûter.

L'ajusteur dispose sa pièce sur un étau, aussi le travail de calage de la pièce est-il réduit au minimum ; le coup d'œil intervenant cependant pour situer au mieux la pièce.

Comme instruments de mesure et de vérification, il utilise le calibre à coulisse, le comparateur, des calibres divers et la boîte à lumière.

2. Opération principale.

Le limage représente environ 90 % du travail de l'ajusteur.

Le travail à la lime consiste essentiellement en un mouvement de *transation rectiligne*, main droite propulsante et main gauche guidante (chez le droitier).

Poignets et coudes doivent rester *souples* et se maintenir dans l'attitude nécessaire à une propulsion rigoureusement horizontale.

EFFORT : Le poids de la lime est de 50 à 300 gr.; il est donc pratiquement négligeable. Le travail de l'ajusteur n'est pas, à proprement parler, un travail de force.

Cependant, une certaine robusticité est nécessaire en raison de l'effort constant que représente la pesée à exercer sur la lime pour la maintenir sur la pièce et résister à sa contre-poussée. Le travail de force est donc avant tout un travail de pesée avec les épaules et le tronc qui accompagnent, en quelque sorte, la lime pendant tout son trajet.

— Pour l'ébauche (dégrossissement) afin d'exercer un maximum de pression sur la lime, au mouvement des épaules se surajoute un mouvement d'ensemble du corps qui accompagne la lime dans son trajet d'arrière en avant. Toutes les articulations y participent : tronc, chevilles; les jambes sont arquées l'une devant l'autre, le dos est un peu voûté, l'épaule gauche située sur un plan antérieur à celui de l'épaule droite (dans le cas du droitier).

— Pour la finition, le travail est au contraire tout de souplesse : les bras se libèrent du reste du corps qui ne sert plus que de bâti; ce sont presque uniquement les articulations du pouce et de l'index accompagnés par le poignet qui font faire à la lime son va-et-vient.

RYTHME D'EXÉCUTION : La cadence des mouvements de la lime est d'environ 80 à la minute, avec 2 ou 3 pauses de 2 ou 3 secondes chaque minute qui correspondent pour chacune à un changement de position dans l'attaque de la pièce par la lime.

Suivant l'importance de la pièce et sa complexité, des pauses plus ou moins importantes sont rendues nécessaires pour chaque changement de positionnement de la pièce sur l'étau.

NIVEAU DE TRAVAIL : C'est celui de la hauteur de l'étau; mais comme cette hauteur est réglable, la taille de l'apprenti importe que peu (le réglage se fait en posant le poing sous le menton; la pointe du coude dirigée vers le sol devant toucher les mors de l'étau).

L'ajusteur travaille à 0,30-0,40 cm. de sa pièce.

ATTITUDE ET DÉPLACEMENT : L'ajusteur travaille debout.

Il demeure presque continuellement derrière son étau et n'a guère à se déplacer que pour se servir de la perceuse, de l'étau

limeur, de la meule, tout au moins dans les ateliers où la division du travail n'est pas poussée à l'extrême et où le travail d'ébauche et les opérations de perçage sont confiés à l'ajusteur.

3. Autres opérations.

Outre le limage, l'ajusteur peut avoir à travailler :

a) avec des outils divers : marteau (500 gr. à 1 kg.) pour bédanage et burinage ; tourne à gauche, scie ;

b) avec certaines machines : perceuse, étau limeur, meule.

Ces différents travaux ne nécessitent pas d'aptitude particulière en raison du peu d'importance qu'ils représentent (10 % de l'ensemble du travail).

4. Conditions de fabrication.

— LA DIMENSION des pièces est variable.

En matière de minutie, elle ne dépasse pas cependant le degré des pièces de mécanique de précision, c'est-à-dire de pièces qui correspondent à des montages de fabrication ou de vérification.

— LE POIDS des pièces est en moyenne de 500 gr., il peut atteindre 50 kg. et plus; mais la manipulation s'en effectue alors à l'aide d'appareils de levage.

— LA CADENCE DE FABRICATION est en moyenne de l'unité-heure; cependant, l'ajusteur fabrication peut avoir à fabriquer l'unité en quelques minutes.

La cadence est personnelle, en ce sens que l'exécution dépend essentiellement de l'ouvrier et n'est pas imposée par la machine.

La cadence n'est pourtant pas absolument libre, puisqu'elle est imposée par la gamme (temps chronométré).

5. Conditions salubrité-sécurité.

a) SALUBRITÉ. L'atmosphère est celle de tout atelier : celui-ci pouvant être dans le cas présent bien aéré et bien éclairé.

Pas de bruits particulièrement importants, sauf ceux pouvant provenir du voisinage.

Aucun facteur d'éblouissement.

Aucune manipulation spécialement salissante ou caustique.

b) SÉCURITÉ. Le risque blessure est négligeable de même que le risque œil.

Quelques callosités au niveau de la main.

c) AMBIANCE. L'ajusteur travaille habituellement seul, sans compagnon.

6. Conditions professionnelles.

On demande à l'ajusteur :

A) UNE GRANDE PRÉCISION MANUELLE : un coup de lime malencontreux obligeant à recommencer la pièce.

B) DE LA MINUTIE : en raison de l'exigence d'un certain degré de finition ($1/100^{\text{e}}$ de mm. environ).

C) DE LA PRÉCISION VISUELLE pour la vérification des tolérances d'exécution qui sont de l'ordre du $1/10^{\text{e}}$ au $1/100^{\text{e}}$ de mm.

D) DE LA CONSCIENCE PROFESSIONNELLE : il y a dans le maniement des instruments de contrôle et de mesure, un élément subjectif d'appréciation qui est considérable. Suivant que les graduations du verrier sont bien ou mal lues, la pièce sera considérée comme conforme ou non. Il est donc nécessaire que l'on puisse faire entière confiance à l'ajusteur.

7. Conditions intellectuelles.

L'ajusteur ouilleur, en l'état actuel de l'Industrie en France, exécute les détails et l'ensemble presque uniquement d'après *dessins* et gamme d'opérations.

Si le niveau intellectuel n'est pas suffisant, on peut demander à l'ajusteur de reproduire simplement sa pièce d'après une pièce type. Cette façon de procéder est assez employée à l'étranger, surtout pendant la période d'apprentissage. Le travail d'ajustage devient ainsi un simple travail de *copie*.

S'il s'agit d'une pièce usagée, l'ajusteur peut avoir à faire *œuvre véritablement personnelle* ayant alors à concevoir lui-même la reconstitution de la pièce dans sa forme et ses dimensions primitives, tout en tenant compte de la situation et du rôle de cette pièce dans la machine.

L'ajusteur ouilleur peut enfin, dans certains cas, *collaborer* avec les services de méthodes ou d'études, directement ou par des modifications de conception ou de réalisation dans le travail qui peut lui être confié.

B. — Exigences professionnelles

1. Aptitudes physiques exigées.

Le facteur TAILLE est d'importance relative ; il n'y a pas d'intérêt cependant à ce que l'ajusteur mesure moins de 1 m. 60 en raison du niveau de son travail, ni d'autre part qu'il ait plus de 1 m. 75, en raison de l'attitude voûtée qu'il serait obligé de prendre.

La ROBUSTICITÉ doit être bonne en raison de la continuité de

l'effort physique à fournir. L'ajusteur doit même être plus musclé que nerveux.

MÉDICALEMENT : certaines *cardiopathies* bien compensées : l'albuminurie juvénile *légère* et transitoire, la bronchite chronique ne paraissent pas constituer des motifs de contre-indications.

Les affections osseuses articulaires et nerveuses sont au contraire dans l'ensemble contre-indiquées en raison de la participation de tous les segments du corps dans l'exécution du mouvement ; cependant certaines affections de la hanche, coxalgie consolidée en bonne position, luxation congénitale de la hanche ne sont pas absolument incompatibles.

2. Aptitudes manuelles.

A) DOIGTS : tous les doigts sont nécessaires notamment le pouce et l'index qui doivent être indemnes de toute mutilation et de toute raideur.

B) SOUPLESSE : elle est indispensable pour les mouvements des doigts et du poignet ; le coup de lime n'est bon qu'à cette condition.

C) SÛRETÉ : la minutie d'exécution contre-indique toutes les affections nerveuses ou toute disposition comportant un certain degré de tremblement de dysmétrie, ou l'existence de mouvements anormaux.

D) FINESSE DU TOUCHER : elle est nécessaire pour apprécier la rectitude d'une petite surface ou la jointure correcte d'une surface rectiligne avec une surface courbe du fait de la décomposition de la vérification en plusieurs instruments.

E) SENS DE LA RÉSTANCE : c'est lui qui en grande partie permet à l'ajusteur de pouvoir limer vraiment à plat ; il permet en effet d'apprécier l'effort utile de poussée à donner à la lime tout en imprimant automatiquement aux articulations l'attitude nécessaire pour maintenir la lime dans une trajectoire rectiligne maintenue volontairement.

F) SENS DU DÉPLACEMENT : c'est lui qui limite les positions extrêmes de la lime dans son mouvement incessant d'aller et retour ; ce mouvement n'est actif qu'à l'aller ; le retour est simplement passif, mais doit être tel que l'équilibre ne soit pas rompu par une nouvelle phase active intempestive.

3. Aptitudes sensorielles.

A) L'ACUITÉ VISUELLE doit être très bonne de près en raison de la nécessité de lire aussi exactement que possible les indications des instruments de mesure. La myopie n'est pas une contre-indication ; par contre les grands astigmatas ne peuvent être admis en raison de leur vision déformée des objets.

B) LA PRÉCISION VISUELLE intervient dans la lecture des mesures de vérification et de traçage, elle doit donc être normale.

c) **VISION EN PROFONDEUR** : elle doit être au moins normale pour les ajusteurs mécaniciens et plus développée pour ceux qu'on destine au matriçage.

d) **LA VUE DES COULEURS** n'intervient pas, sauf peut-être pour les ajusteurs qui ont à effectuer des trempes d'outils et qui, de ce fait, doivent être capables d'apprécier le rouge cerise ; de même pour les ajusteurs qui auraient à faire des revenus au chalumeau ou au moyen de tout autre source de chaleur, la vérification de la température du revenu de l'acier s'appréciant par la coloration d'une surface polie.

L'adaptation à l'obscurité est d'intérêt accessoire.

f) **UNE ACUITÉ AUDITIVE** normale est simplement demandée. A noter que l'appréciation du crissement de la lime sur le métal peut servir de guide à l'ajusteur.

4. Réactions.

Point n'est besoin de grande **RAPIDITÉ DE RÉACTION** puisque l'ajusteur peut s'arrêter quand il le veut dans ses mouvements ; cependant une certaine rapidité de réaction est nécessaire dans le déclencher du geste d'attaque et pour parer à des faux mouvements.

Par contre une excellente **RÉGULARITÉ DE RÉACTION** est indispensable en raison de la nature même du rythme du coup de lime qui doit être régulier dans son déplacement et dans son attaque du métal.

Une excellente automatisation est même nécessaire ; l'ajusteur doit en effet pouvoir penser librement au schéma de sa pièce en laissant ainsi à son automatisation le soin de l'exécution ; en outre l'ajusteur n'est pas guidé dans son mouvement ; c'est lui qui le guide et il ne devient un bon ouvrier que lorsque son mouvement est devenu automatique.

5. Intelligence.

A) **MÉMOIRE**. La mémoire doit être surtout concrète ; la mémoire des chiffres est nécessaire pour les opérations de traçage et la vérification des cotes ; en raison du travail d'après dessin, une bonne mémoire des formes est à exiger.

B) **FONCTION D'ÉLABORATION**. L'observation se borne à suivre la parfaite exécution du traçage et à apprécier les effets du coup de lime sur la pièce.

Une excellente représentation dans l'espace est indispensable, l'ajusteur ayant à opérer d'après les données tridimensionnelles.

Peu d'opérations intellectuelles complexes sont nécessaires, le travail de l'ajusteur consistant essentiellement en une reproduction concrète. Il doit cependant comprendre ce qu'on lui demande de réaliser et raisonner le rôle de sa pièce pour en concevoir la réalisation et en organiser les différents temps d'exécution.

Un *esprit critique* assez averti est utile en raison de la précision d'exécution qui est demandée et pour discuter de la possibilité d'exécution de ce que l'on demande de réaliser.

c) TYPE D'ESPRIT. L'ajusteur doit avoir l'esprit *clair* ; point n'est besoin qu'il soit rapide, il a en effet le temps de réfléchir.

Il doit être *intuitif* car il procède avant tout d'après son expérience professionnelle.

Le sens des détails est plus nécessaire que le sens de l'essentiel, sauf dans le cas de l'ajusteur réparateur qui a des initiatives à prendre.

6. Caractère.

Travaillant par lui-même, il faut à l'ajusteur une certaine volonté personnelle d'action.

Son travail étant monotone et sédentaire, il ne lui faut point un tempérament bouillant, mais au contraire un tempérament tranquille.

Persévérance et patience sont donc des qualités indispensables.

Il doit s'absorber dans son travail, ne point se laisser distraire et donc être capable de concentration soutenue.

Travaillant seul, son comportement social est de second plan.

Par contre, en raison de la minutie de son travail, des qualités *d'ordre et d'exactitude* sont indispensables. Il doit avoir *suffisamment de confiance en lui* pour ne pas trop tâtonner.

Enfin, l'ajusteur doit être consciencieux en raison d'une part des tolérances d'exécution serrées qui lui sont demandées et d'autre part du fait même qu'il est son seul maître dans son travail et qu'il est son seul juge en matière de vérification.

7. Connaissances de base exigées.

L'ajusteur professionnel doit avoir les connaissances suivantes :

DESSIN. — a) Lecture de dessin industriel, puisque — en France tout au moins — l'ajusteur opère non d'après un modèle, mais d'après les données d'un dessin.

b) Connaissances suffisantes pour exécuter de soi-même soit des croquis supplémentaires pour mieux se représenter la pièce à œuvrer, soit même des schémas personnels concernant des modifications à apporter, soit même une pièce à concevoir personnellement (ajusteur réparateur).

CALCUL : En principe, l'ajusteur n'a que peu de calculs à faire tout étant mentionné sur le dessin ; cependant il peut avoir, le cas échéant, à effectuer des corrections pour mesures anglaises. Projections, nombres complexes. Algèbre, logarithmes ne sont pas nécessaires.

GÉOMÉTRIE : Nécessité d'éléments de géométrie, développement,

circonférence et de trigonométrie pour calculs d'angles ou des côtés (pour les cas où ces calculs ne sont pas prévus sur le dessin parce que nécessaires seulement au moment de l'exécution).

RÉDACTION : aucune connaissance spéciale en matière de français, en dehors du vocabulaire technique indispensable et de ce qui est nécessaire pour rédiger des rapports clairs, et pour exprimer avec netteté sa pensée.

Dans l'ensemble, le niveau intellectuel minimum de l'ensemble des matières nécessaires peut être situé entre les programmes de 1^{re} et de 2^e année des cours complémentaires. Mais si on veut permettre au professionnel d'accéder ultérieurement à certains emplois (méthodes, études...) des connaissances de base plus étendues sont nécessaires.

L'étude complète des caractéristiques d'une profession porte ainsi à considérer :

1° D'une part la description générale des opérations et des conditions de travail caractéristiques d'une profession donnée.

2° D'autre part l'analyse des aptitudes requises par les diverses exigences, à savoir :

- exigences salubrité (ou médicales),
- exigences sécurité (ou traumatologiques),
- exigences physiques (robusticité) et physiologiques (tempérament),
- exigences sensorimotrices (aptitudes manuelles et sensorielles),
- exigences intellectuelles,
- exigences caractérielles,
- connaissances théoriques indispensables.

En partant de ces données et en se plaçant sur le plan médical, on a été amené à distinguer les quatre catégories fondamentales suivantes :

1. Ouvriers professionnels.

Ce sont des ouvriers qui ont subi un apprentissage théorique et pratique qui leur permet d'œuvrer personnellement, c'est-à-dire de réaliser des pièces soit d'après des modèles, soit d'après des dessins, soit même, le cas échéant, d'après des données personnelles.

En matière métallurgie, six grandes catégories sont à considérer suivant la nature du travail :

- ajusteur (travail à la lime),
- tôlier,
- tourneur et fraiseur,
- forgeron,
- mouleur,
- soudeur.

Pour les professionnels, l'aptitude au métier est déjà établie puisqu'il s'agit d'une véritable carrière ; la valeur professionnelle s'apprécie non plus par des tests, mais par un essai.

Aussi la visite médicale a-t-elle uniquement pour but le dépistage des tares incompatibles avec le travail en usine, ceci tant du point de vue de l'intéressé que de ses voisins, que de l'entreprise elle-même.

2. Ouvriers spécialisés.

Ce sont des ouvriers qui, sans connaissances particulières, ont à effectuer des travaux dont la vitesse d'apprentissage est assez rapide ; ils sont spécialisés non parce qu'ils savent un métier, mais parce qu'ils sont orientés sur une profession, les opérations correspondant seulement à une spécialisation.

On peut ainsi distinguer en métallurgie les catégories suivantes :

- O. S. Machine (O. S. tourneurs, fraiseurs mouleurs, perceurs, burineurs... suivant la machine utilisée) ;
- O. S. Fonderie (O. S. mouleur, noyateur, coquilleur) ;
- O. S. Presse, O. S., estampeur ;
- O. S. Montage : assemblage de pièces de mécanique, ou d'éléments de carrosserie, ou d'installations électriques ;
- O. S. Contrôle : vérification de matières ou billage, de pièces usinées ou de montage ;
- O. S. Revêtement : nickelage, chromage, polissage.

Parmi ces ouvriers spécialisés, certains sont déjà depuis plusieurs années orientés vers une spécialisation ; ils se sont en quelque sorte orientés eux-mêmes ou ont été orientés par le hasard ou la force des choses, d'autres au contraire n'ont encore reçu l'empreinte d'aucune spécialisation dans l'industrie.

Pour ces derniers, un examen médico-physiologique complet est utile car il aide à leur orientation. A ce point de vue, sont surtout utiles les données concernant :

- la robusticité,
- l'acuité visuelle de loin et de près,
- l'acuité auditive,
- l'habileté manuelle,
- la rapidité de réaction,

et, si possible, le rythme personnel : type lent, type rapide.

3. Ouvriers spécialisés " Responsabilité ".

Sous cette rubrique sont distingués tous les ouvriers qui de par leur profession ont une responsabilité vis-à-vis de leurs camarades ou d'autrui, tels sont les chefs de presses, les conducteurs de cars, de ponts roulants, de locotracteurs, les conducteurs de voitures de tourisme et de poids lourds. Il convient ici de dépister toutes les tares ou déficit qui peuvent jouer un rôle dans la diminution des fonctions de contrôle, c'est-à-dire les affections cardiovasculaires, neurologiques (épilepsie), sensorielles, mentales, et les intoxications (éthylisme).

Il y a donc intérêt à pratiquer :

un examen médical complet :

cardiovasculaire et tensionnel,
neurologique (réflexes et pupilles),
sensoriel (acuités visuelle et auditive);

des épreuves spéciales :

fond d'œil; résistance à l'éblouissement; daltonisme;
seuil d'intensité lumineuse et d'adaptation à l'obscurité;

épreuves labyrinthiques,
temps de réaction;

enfin, le cas échéant, quelques tests intellectuels de compréhension; voire même quelques épreuves caractérielles.

Le travail demandé à l'ouvrier consiste avant tout en des

4. Manœuvres gros travaux.

efforts de portage, de levage, de chargement et déchargement, de rangement, c'est-à-dire des travaux de manutention.

Aucune connaissance intellectuelle ou pratique n'est donc à considérer; aucune aptitude particulière sensorielle ou intellectuelle n'est demandée.

Par contre, ce que l'on demande avant tout, c'est d'une part une très bonne robusticité, d'autre part certaines qualités caractérielles indispensables : le goût de l'effort et la résistance à la fatigue.

Médicalement, l'examen doit s'attacher avant tout à apprécier la robusticité, à dépister les tares susceptibles de subir une aggravation du fait des gros travaux ou rendant ceux-ci impossibles.

II. — CARACTERISTIQUES PROFESSIONNELLES EXTRINSEQUES

Suivant l'ambiance dans laquelle s'exerce le travail, certaines aptitudes, non plus directement professionnelles, mais d'ordre général ou médical, sont à considérer; tel ajusteur qui accomplirait parfaitement son travail dans un atelier aéré, salubre, peut au contraire devenir inapte au même travail s'il se trouve dans un atelier insalubre, atelier de ferrage par exemple (saturnisme).

Ce sont ces conditions d'ambiance que nous voulons envisager maintenant.

On peut les classer ainsi :

Conditions physiques et physiologiques

— LA DIMENSION et le POIDS DES PIÈCES à usiner, ce qui fait intervenir des robusticités différentes;

— LA CADENCE D'EXÉCUTION, pour laquelle le rythme propre de l'ouvrier joue un rôle; certains s'accommodent mal d'un travail rapide, d'autres préférant un travail lent et plus soigné.

Sont à considérer également l'importance des DÉPLACEMENTS, le temps de PORTAGE ou d'EFFORT, l'attitude de ce travail (debout, assis, accroupi).

Conditions salubrité

a) Conditions physiques.

— THERMIQUES : exposition au froid (ou refroidissement avec toutes ses conséquences : pulmonaires, affections a frigore), ou au chaud (altération, d'où nécessité de boisson, fièvre des fondeurs).

— VENTILATION : atelier où l'air est confiné (sous-sol, sablerie); ateliers exposés à des courants d'air, ou postes devant les portes entr'ouvertes (gardiens).

— HYGROMÉTRIE : air sec des chaufferies, air humide des salles de lavage...

b) Conditions chimiques.

— EMANATIONS GAZEUSES : oxyde de carbone (fonderie); anhydride sulfureux (four à mazout); benzol, peinture nitro-cellulosique; décapage (cyanure).

— EMANATIONS MINÉRALES : ferrage (saturnisme); revêtement (nickel, chrome).

— EMPOUSSIÈREMENT : sablerie, fonderie (silicose), grenail-lage (sidérose ?).

— CAUSTIQUES : usinage sous huile ou savon (dermatose).

Conditions sécurité

— MÉCANIQUE : bruits assourdissants (tôlerie, forges); éblouissements (soudeurs); trépidations (pontonniers); secousses articulaires (burineurs); décompression (maladie des caissons); callosités d'où durillon forcé.

— RISQUES : vertiges (d'où chutes); blessures fréquentes (machines dangereuses); électrocution.

Voici à ce point de vue, à titre documentaire, une statistique portant sur 27 accidents survenus chez des ajusteurs (R. BIZE).

A. — Accidents ayant donné lieu à un arrêt de travail.

1° ACCIDENTS DE PRÉPARATION (montage, démontage...) 8 accidents,

- coïncement index droit (réparation de presse),
- coïncement doigts gauches (réparation de presse),
- coupure médius gauche (changement de joint Spicer),
- brûlure œil gauche (éclatement de roulement à billes),
- coïncement poignet (engrenage),
- contusion main (dérapage d'outil),
- contusion coude (dérapage d'outil),
- effort épaule (fausse manœuvre).

2° ACCIDENTS DE FABRICATION : 5,

- blessure main droite (coup de meule),
- piqûre du médius (coup de poinçon),
- brûlure avant-bras (lampe à souder),
- blessure œil gauche (éclat de burin),
- coupures légères (réglage d'outils).

3° ACCIDENTS DE MANUTENTION : 9,

- coupure main droite (mauvaise prise de tôle),
- contusion gros orteil (chute d'étau),
- contusion pied (chute de cornière),
- contusion pied (chute d'outil),
- contusion pied (chute de châssis),
- contusion pied (chute d'échelle),
- contusion pied (chute de pièce),
- contusion pied (chute de pince),
- contusion pied (chute de pièce).

4° ACCIDENTS DE LA CIRCULATION : 4,

- fracture du bassin (chute de 8 mètres),
- entorse pied (glissade),
- contusion coude (chute d'échelle),
- blessure du pied (objet trainant à terre).

Si l'on envisage les régions électivement accidentées, on obtient :

pour les membres supérieurs.....	13
pour les pieds	10
pour le bassin.....	1
pour les yeux.....	2

B. — Accidents n'ayant pas donné lieu à un arrêt de travail.

	outillage	tôlerie	ferrage	sellerie	peinture
Memb. sup. et memb. inf.	75 %	105	89	22,7	24
Yeux	5 %	26 %	23 %	1,5	3,4

(Indice d'accidents par 100 ouvriers.)

La première colonne : outillage, donne le pourcentage d'ouvriers accidentés ; reste 20 % ouvriers indemnes de tout accident.

Dans les autres colonnes, les chiffres sans % indiquent le nombre total d'accidents pour 100 ouvriers, certains ayant été accidentés plusieurs fois.

De l'analyse de ce tableau on peut conclure que les risques encourus par l'ajusteur sont ceux de tout ouvrier travaillant dans la métallurgie et qu'aucun type d'accident ne lui est véritablement spécifique.

Conditions " caractérielles "

— HORAIRE DE TRAVAIL : c'est un fait que nombre d'ouvriers (névrotiques, dyspeptiques, insomniaques) supportent mal le travail en équipe de nuit.

— NATURE DU TRAVAIL : autant d'individus, autant de modes d'appétence particulière : les uns préfèrent le travail imposé par la machine, d'autres aiment mieux diriger leur travail ; les uns préfèrent œuvrer personnellement, les autres exécuter passivement ; les uns n'ont de goût que pour le nouveau, les autres pour la routine.

— VOISINAGE : il est des individus qui préfèrent travailler seuls, d'autres au contraire aiment mieux l'équipe ; les uns travaillent d'autant mieux qu'on fait appel à leur conscience, d'autres au contraire pour autant qu'ils sont dirigés.

Ce facteur « caractériel » peut paraître secondaire ; à l'expérience il se montre tout aussi important que le précédent car il engendre le goût ou le dégoût du travail ; l'homme n'est pas qu'un corps, il a aussi une pensée.

CHAPITRE III

POSSIBILITES PHYSIQUES

ETUDE DE LA ROBUSTICITE

Rien de plus complexe que l'étude de la robusticité. Pourtant aucune connaissance n'est plus nécessaire en matière de sélection et d'orientation ouvrières. Certes les progrès du machinisme ont réduit sensiblement le rôle des efforts physiques, mais il s'en faut encore de beaucoup pour que les travaux manuels, surtout dans la métallurgie, ne comportent plus une part importante de dépenses physiques. C'est pourquoi nous avons estimé nécessaire de consacrer un chapitre à l'étude de la robusticité.

Certains utilisant l'anthropométrie, ont orienté leurs efforts vers la recherche d'une formule idéale (coefficient de corpulence); d'autres, pensant physiologiquement, se sont tournés vers les méthodes instrumentales et se sont attachés à établir des diagrammes; d'autres enfin, procédant plus empiriquement et utilisant des données d'observations millénaires, ont cherché la solution dans la morphologie (ou plus exactement la typomorphologie).

Chacune de ces méthodes comporte une part de vérité, aussi a-t-on jugé utile de prendre à chacune ce qu'elle contenait de plus évident. Le but fixé n'est pas tant de multiplier les épreuves, car elles sont innombrables, mais bien de réaliser une technique d'examen à la fois *suffisante, rapide et simple*. Examiner un homme dans un laboratoire est une chose ; avoir à juger de la valeur de 50 hommes en une fraction de journée en est une autre.

Il n'est donc pas question d'énumérer ici tous les travaux

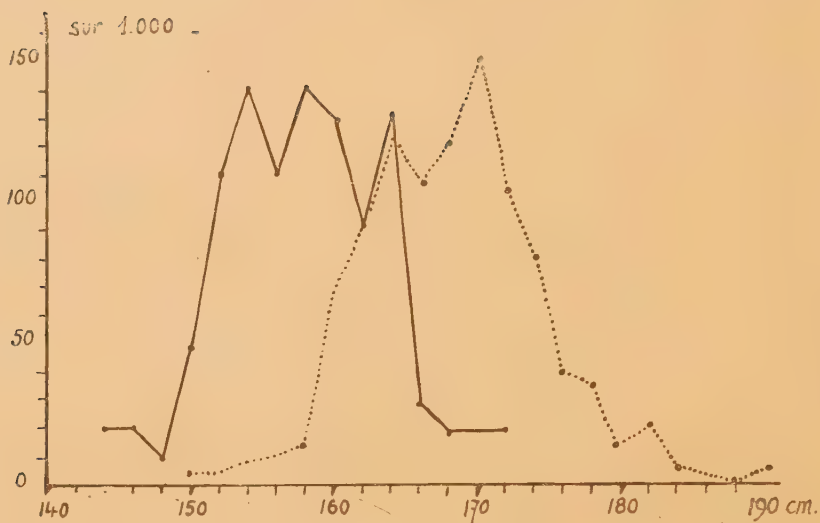


Fig. 1. — TAILLE.
En noir : femmes ; en pointillé : hommes.

(D'après R. Bize.)

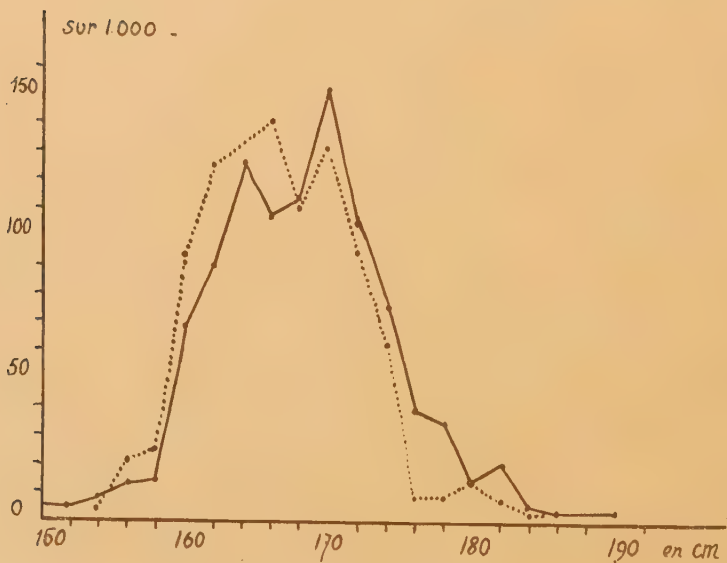
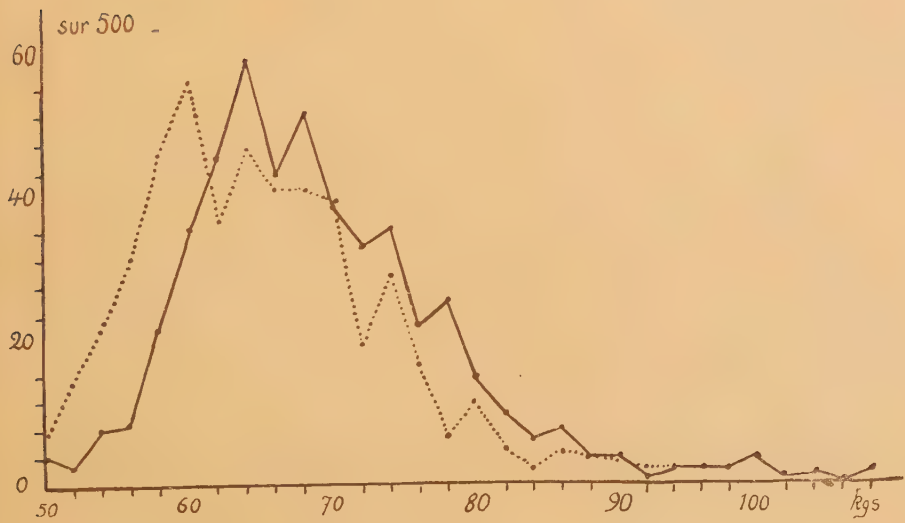
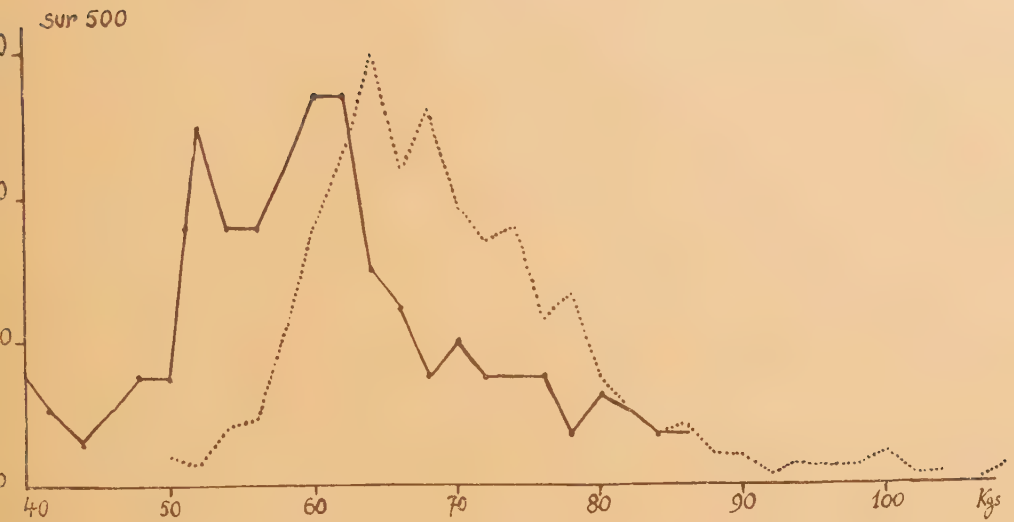


Fig. 2. — TAILLE.
En noir : ouvriers européens ; en pointillé : ouvriers nord-africains.
(D'après R. Bize.)



qui ont été consacrés au problème de la robusticité mais uniquement d'étudier le versant pratique de la question.

I. — Données anthropométriques.

1° LA TAILLE.

2° LE POIDS.

Voici à titre documentaire quelques chiffres :

	Maximum	Minimum	Moyenne
Taille.	190	150	168 à 172
Poids.	108	50	62 à 98

Ces mesures, d'intérêt à priori relatif, ont pourtant une certaine valeur en matière d'orientation : il est en effet préférable, pour un débardeur de wagon, d'être de grande taille plutôt que de taille moyenne...

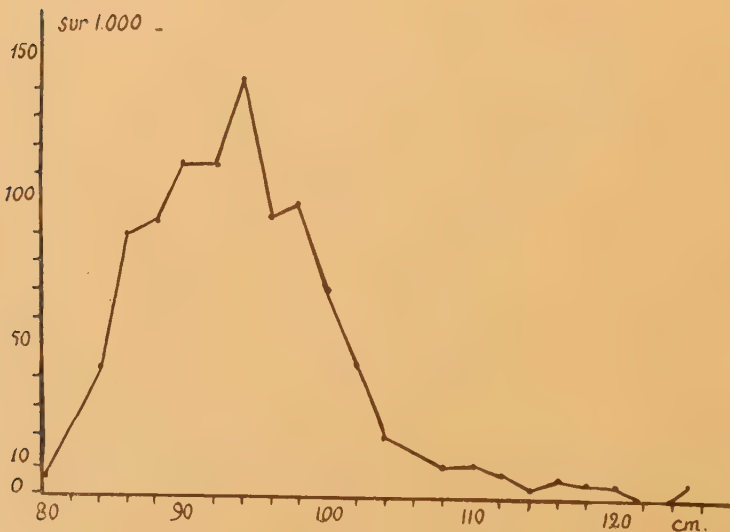


Fig. 5. — PÉRIMÈTRE THORACIQUE AXILLAIRE (Ouvriers).
(D'après R. Bize.)

Ci-contre nous donnons les graphiques comparés pour la taille et le poids des ouvriers et des ouvrières, des ouvriers français et des ouvriers nord-africains.

Le périmètre thoracique est pris en attitude de repos, c'est-à-dire en position intermédiaire à l'inspiration et à l'expiration, au niveau des aisselles. Il a été préféré au périmètre thoracique xyphoïdien qui, à l'analyse, apparaît trop dépendant de l'abdomen.

Ci-dessous, nous donnons la courbe concernant les ouvriers européens.

Ces différents chiffres ont en outre un intérêt médical, notamment la prise du poids, en ce sens qu'ils permettent des examens comparatifs ultérieurs.

Il existe, certes, des individus secs qui, à l'expérience, se montrent particulièrement résistants dans l'accomplissement de travaux pénibles. Il est non moins certain que l'obésité, facteur de fatigabilité et d'essoufflement, nuit à l'exécution de travaux pénibles. Mais c'est un fait d'observation courante, que les chétifs, les hypotrophiques pondéro-staluraux sont particulièrement exposés à l'inadaptation à tout effort tant soit peu important ou continu. De nombreuses observations cliniques en font foi; nous les rapporterons plus loin, lors de la discussion des seuils optima.

De nombreux coefficients ont été proposés; rapport du poids à la taille; rapport du périmètre thoracique soit à la taille, soit au poids. Malgré toutes les critiques qui lui ont été faites, le coefficient de PIGNET, dénommé primitivement « valeur numérique de l'homme », a été repris. Il n'est applicable qu'aux sujets ayant déjà fait l'objet d'une sélection médicale : les candidats présentant des tares, déficiences et maladies incompatibles avec le travail ont été éliminés; les sujets ne présentant pas une aptitude globale : cardiopathies bien compensées, anciens tuberculeux, font l'objet d'une mention particulière et d'indications spéciales conditionnées par leur état de santé.

L'indice de PIGNET est de calcul facile. Si l'on désigne par
T la taille
P le poids
Th le périmètre thoracique axillaire,
on obtient le coefficient K par la formule suivante :

$$K = T - (P + Th)$$

Voici quelques chiffres pour le coefficient K (fig. 6) :

Maximum : sujets très corpulents — 34;

Minimum : sujets squelettiques + 36;

Moyenne : — 14 à + 18.

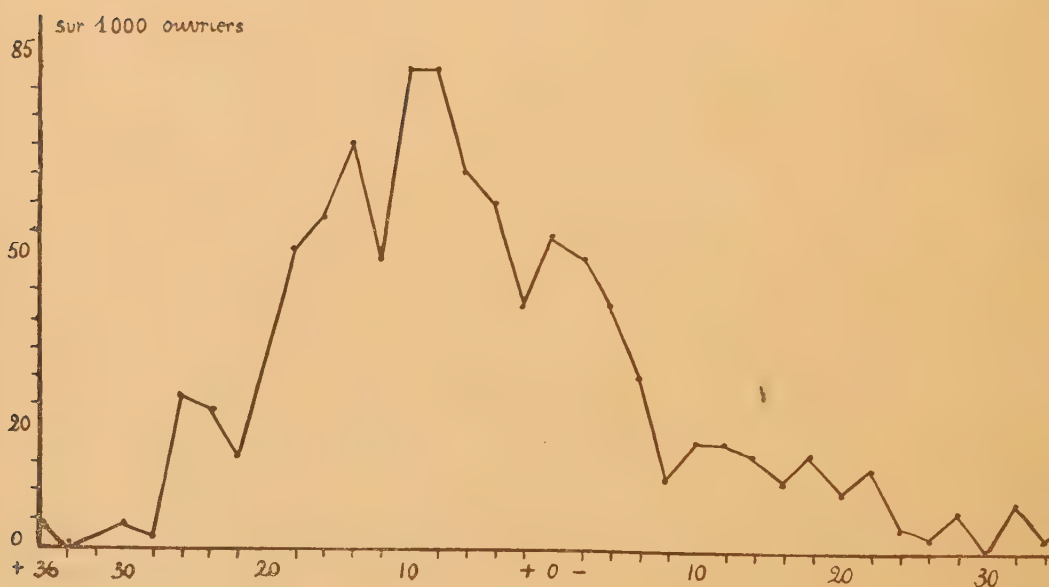


Fig. 6. — INDICE DE PIGNET (Ouvriers).

(D'après R. Bize.)

II. — Données physiologiques.

La robusticité peut se définir par le degré de résistance à la fatigue; ce qui revient à envisager les différents éléments qui, pour un travail physique par exemple, sont susceptibles d'entrer en jeu dès l'apparition de l'effort.

On peut à ce point de vue envisager les facteurs suivants :

— LA PUISSANCE ou effort maximum à développer; elle peut s'exprimer en kilogrammes ; le dynamomètre permet facilement de l'apprécier;

— LA CADENCE ou rapidité d'exécution qui peut s'exprimer en gestes efficaces-heure;

— LE TEMPS D'EFFORT ou durée pendant laquelle s'exerce l'effort; on peut l'exprimer en « kilog-minute » par heure.

— Intervient également le SIÈGE DE L'EFFORT : abdomen, rachis (levage); épaule, bras (portage); avant-bras, mains (serrement, torsion); grands pectoraux, bras (traction), etc.

Il est en effet évident que certains groupements musculaires sont plus aptes à certains efforts qu'à d'autres, et qu'il est des attitudes de travail favorables ou défavorables; enfin l'habitude d'un travail entraîne certaines hypertrophies qui progressivement suppriment la fatigabilité du début.

— Il y a lieu également de tenir compte des facteurs PSYCHOLOGIQUES DE TRAVAIL : intérêt ou désintérêt, c'est-à-dire attraction ou répulsion. Désintérêt et répulsion sont des facteurs de fatigue car l'ouvrier doit surmonter sa répugnance, c'est-à-dire non plus seulement faire un effort physique, mais un effort sur ses tropismes affectifs, sur lui-même.

Il serait évidemment tentant d'étudier ces différents facteurs et de les mesurer instrumentalement.

— En ce qui concerne la PUISSANCE, il convient de recourir aux épreuves dynamométriques, non seulement au niveau de la main (dynamomètre de COLLIN), mais encore au niveau des épaules (épreuve de traction) et du rachis (épreuve d'arrachement et de levage). Il est classique d'utiliser le dynamomètre à main et il est également classique de vouloir en tirer des conclusions quant à la musculature générale. Cette manière de voir est fautive, comme en témoigne l'absence de corrélation entre les chiffres obtenus et les possibilités physiques du sujet examiné; il nous a été ainsi donné d'examiner des estampeurs qui, de par leur métier, ont de gros efforts de préhension à fournir; certains d'entre eux ne dépassent pas 40, 45, 49 kgs, alors que certains adultes atteignent aisément 55 à 60 kgs.

— Le TEMPS D'EFFORT peut s'étudier avec les épreuves ergographiques (ergographe de Mosso) et dynamographiques (courbes de fatigue). Les tracés obtenus sont du plus haut inté-

rêt, notamment les dynamogrammes; ces derniers permettent de distinguer plusieurs types d'individus. Chez les uns, le plateau de contraction est long et bien uniforme, alors que la descente est rapide; chez d'autres, le plateau initial est très court et comme saccadé, mais la descente se prolonge. L'intensité des saccades indique les sursauts d'énergie; une ligne de démarcation peut ainsi être faite, pour chaque sujet, entre le pouvoir (ligne uniforme) et le vouloir (tracé saccadé). N'étaient l'appareillage qu'elle nécessite et le temps demandé, cette épreuve serait des plus utiles à pratiquer couramment.

— La CADENCE n'a guère été étudiée. Il est de notion courante de distinguer des gens dits « rapides » et des individus dits « lents ». On a proposé de nombreux appareils (poinçonneuse de Lahy, appareils de pointage, tapping); il s'agit en réalité plus de méthodes de vitesse (c'est-à-dire le plus grand nombre de gestes possibles à la minute) que de mesure du rythme véritable du sujet. La vitesse est en grande partie une question de volonté et d'attention, alors que le rythme est une donnée de tempérament; en matière d'orientation, c'est la seule qui compte.

— Quant aux *facteurs psychologiques*, ils sont encore plus du domaine du laboratoire que de celui de la pratique. Certes, mesurer est facile, mais en tirer des conclusions est tout autre chose. Aussi convient-il de ne pas trop se hâter actuellement en cette matière.

N'oublions pas que le but poursuivi a été surtout de mettre au point une méthode d'examen rapide plus qu'une technique d'analyse minutieuse. Celle-ci eût été sans doute plus scientifique; pratiquement elle se serait montrée inutilisable en matière d'admission ouvrière, les conditions d'examen étant essentiellement d'opérer sur un grand nombre et donc vite pour chacun.

Aussi pour ces différentes raisons, les épreuves de robusticité ont-elles été limitées à deux :

1° une épreuve très simple que BIZE a appelée épreuve de *résistance au poids*;

2° une deuxième épreuve consistant en la mesure de la *circonférence du biceps* contracté et décontracté (BIZE).

— L'*épreuve de résistance aux poids* se fait en demandant au sujet de tenir, le plus longtemps possible à bras tendus, un poids de 5 kgs dans chaque main. On chronomètre le temps.

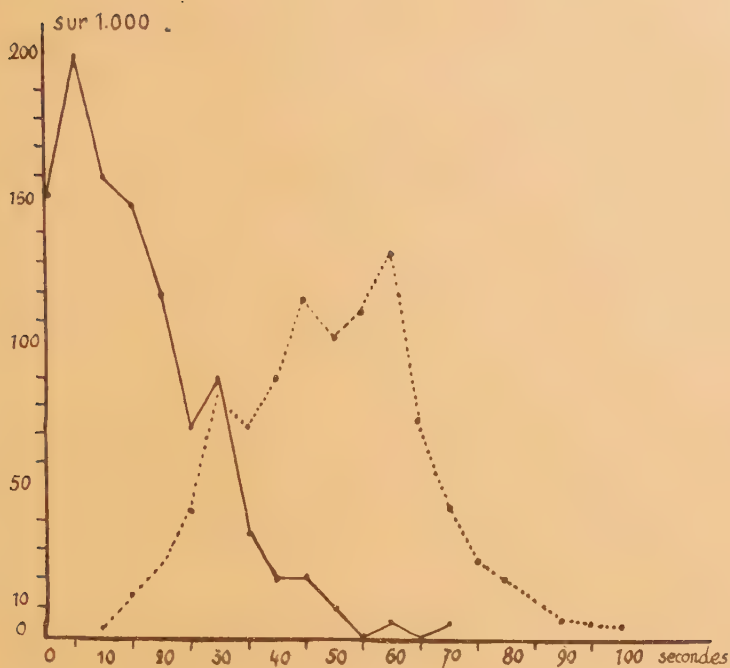


Fig. 7. — RÉSISTANCE AU POIDS DE 5 KGS.
En noir : femmes ; en pointillé : hommes.

(D'après R. Bize.)

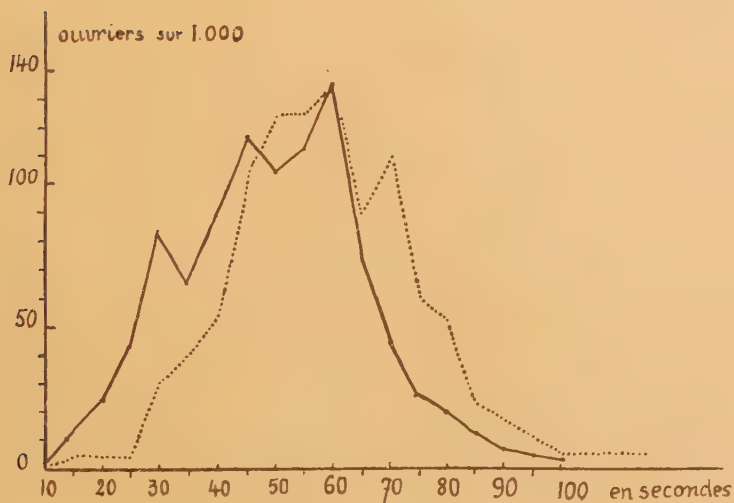


Fig. 8. — RÉSISTANCE AU POIDS DE 5 KGS.
En noir : ouvriers européens ; en pointillé : ouvriers nord-africains.

(D'après R. Bize.)

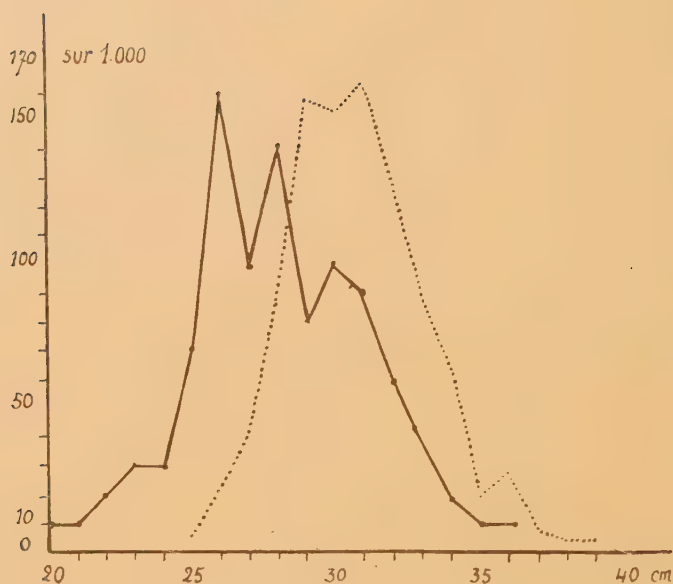


Fig. 9. — BICEPS CONTRACTÉ.
En noir : femmes ; en pointillé : hommes.

(D'après R. Bize.)

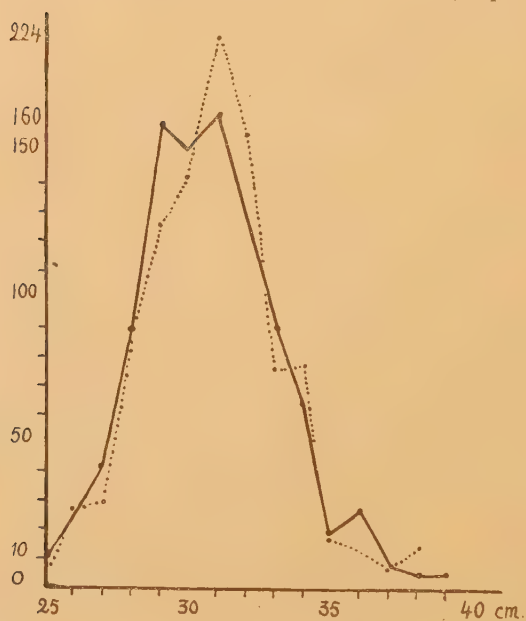


Fig. 10. — BICEPS CONTRACTÉ.
En noir : ouvriers européens ; en pointillé : ouvriers nord-africains.

(D'après R. Bize.)

Voici chez l'homme quelques chiffres (voir fig. 7 et 8) :

Maximum	Minimum	Moyenne
100"	6"	45" à 60"

Cette épreuve n'est malheureusement pas univoque; elle fait entrer, en effet, en ligne de compte, à la fois les possibilités du sujet et ce que l'on peut appeler sa bonne volonté. Cette dernière correspond approximativement à la période pendant laquelle le sujet s'efforce de maintenir les poids et dont le moment d'apparition se traduit par un certain tremblement et une certaine mimique d'effort.

— La *circonférence du biceps* se mesure avec un simple centimètre souple. On fait d'abord contracter le bras, on mesure la circonférence maxima; on fait ensuite étendre le bras et on mesure la circonférence minima.

Voici quelques résultats :

	Maximum	Minimum	Moyenne
Contracté.	39	25	29 à 31
Ecart.	6	1	3 à 4

Cette mensuration très simple donne une appréciation assez exacte de la musculature. L'erreur qui serait imputable à la présence de graisse peut se corriger en partie, si l'on tient compte, dans l'interprétation, de l'écart contraction-décontraction.

III. — Données médicales.

L'erreur, en matière de fatigue, est souvent de ne considérer le problème que sous son angle physiologique, c'est-à-dire la musculature et le tempérament.

Ceci est évidemment faux : un sujet peut être haut en couleurs et parfaitement charpenté, mais une albuminurie chronique, une fuite valvulaire, ou un certain degré d'emphysème peut le rendre inapte à tout effort important ou prolongé.

Il convient donc de compléter les données anthropométriques et physiologiques par des données médicales (*facteurs de déficience*). On peut ainsi distinguer :

— un facteur pulmonaire : toute déficience pulmonaire

chronique est, en effet, un facteur d'essoufflement et diminue le rendement, surtout pour les efforts prolongés;

— un facteur cardiaque : hypotension, fuite valvulaire, diminuent la possibilité de l'effort brutal; l'hypertension contre-indique l'effort brutal;

— un facteur rénal, un facteur hépatique, un facteur colique, qui en tant qu'agents d'auto-intoxication diminuent la résistance à la fatigue;

— quant aux facteurs endocriniens, notamment les facteurs hypophysaires, surrénaux et testiculaires, le rôle de ces glandes est trop connu en matière de robusticité pour qu'il soit utile d'insister.

IV. — Données cliniques et morphologiques.

Le RÔLE DE L'ÂGE n'est pas moins négligeable. Un adolescent de 18 ans peut avoir un indice de PIGNET d'adulte, une musculature d'adulte et des viscères non seulement intacts mais encore jeunes; il est cependant de constatation banale qu'un semblable individu est moins résistant à différentes fatigues qu'un adulte de constitution médiocre mais mieux entraîné. Chez le jeune, l'immunisation tuberculeuse est plus faible, le travail moins méthodique, le caractère moins trempé, aussi les conflits quotidiens portent-ils davantage; le foyer n'est pas encore fondé et cela est souvent aussi un facteur de régularité et donc de bonne santé.

Enfin il est une dernière donnée dont l'importance n'est pas minime, c'est l'APPRÉCIATION MORPHOLOGIQUE. Les chefs du personnel un peu expérimentés savent parfaitement qu'à un poste dur convient un homme trappu, à nuque large, à figure rouge, et à mâchoires puissantes, tableau évidemment banal mais qui est celui que chacun évoque quand on veut se représenter l'image de l'homme solide.

Nous ne voulons pas reprendre ici le problème des types morphologiques, qu'il s'agisse des classifications proposées par HIPPOCRATE, et plus près de nous par SIGAUD et MAC-AULIFFE, CORMAN ou KRETSCHMER. Il apparaît de plus en plus qu'il y a là plus que de l'empirisme et qu'en matière d'orientation les aptitudes physiologiques du sujet pâle, aux épaules tomban-

tes, ou de tel autre, congestif aux muscles gros et courts, ou de tel autre encore au facies basané, aux muscles longs et secs, ou de tel enfin à l'ossature grêle et à la musculature frêle, sont bien différentes.

Il y a enfin tous ces éléments impondérables et qui sont du seul domaine de la CLINIQUE : éclat du regard, netteté de la voix, vivacité générale, attitude, énergie du geste... et qui ont aussi leur valeur.

Tels sont les différents éléments qui ont paru devoir entrer dans l'appréciation de la robusticité. Leur multiplicité même et leur hétérogénéité rendent difficile leur groupement en une formule. Aussi a-t-on renoncé à ce qui semble une illusion scientifique et préféré établir un coefficient approximatif, réunissant et les données biométriques (PIGNET, musculature, résistance aux poids) et les données médicales ou cliniques. R. BIZE a établi le tableau suivant :

<i>Catégories</i>	FORCE		CORPULENCE	
	<i>Circonférence du biceps</i>	<i>Résistance aux poids</i>	<i>Pignet</i>	<i>Données cliniques</i>
— 1	20-23	5-15	+ 40 à + 30	»
0	23-25	15-20	+ 30 à + 25	»
+ 1	25-28	20-35	+ 25 à + 15	»
+ 2	28-30	35-50	+ 15 à + 5	»
+ 3	30-32	50-60	+ 5 à — 5	»
+ 4	32-35	> 60	— 5 à — 15	»

Cette division des sujets en six catégories est essentiellement schématique et, en pratique, les individus ne se répartissent pas aussi facilement. Elle implique un coefficient personnel d'appréciation qu'aucune formule ne saurait remplacer.

CHAPITRE IV

ETABLISSEMENT DU BAREME

La visite médicale des ouvriers à l'embauche conduit à distinguer trois groupes de candidats.

Le *premier groupe* est celui des ouvriers robustes, à l'état général satisfaisant, ne présentant aucune tare ou déficience. Ils pourront être mutés ultérieurement d'un poste à un autre. Ils représentent le type de l'« homme standard », apte à tout poste — réserve faite des aptitudes techniques.

Nous y faisons rentrer également les ouvriers dont les capacités sont adéquates au travail envisagé sans qu'ils puissent cependant être affectés indifféremment à n'importe quel autre poste.

Ces cas ne soulèvent aucune difficulté d'appréciation; la qualification appliquée à ces travailleurs est : aptitude totale ou correspondante.

Le *deuxième groupe*, à l'opposé, renferme tous les cas d'inaptitude. Ce sont les ouvriers présentant une affection contagieuse ou exposant à un risque important, tant pour eux-mêmes que pour leurs voisins de travail. Aucune considération de poste ne peut jouer; un tuberculeux, un dément, un épileptique sont inaptes tout autant pour les gros travaux que pour un emploi professionnel. Ils présentent respectivement un risque salubrité, un risque sécurité, un risque blessures qui sont autant d'incompatibilités sur lesquelles le médecin ne peut passer.

Ce sont là des affections rédhitoires dont il importe de dresser la liste. La plupart s'imposent, quelques-unes sont déduites des conditions générales de travail, des mutations répétées rendues nécessaires par une mauvaise adaptation (maladies, blessures).

Dans le *troisième groupe*, nous rangeons tous les candidats

dont l'état général, une tare pathologique, sont susceptibles de subir une aggravation de par la nature du travail ou encore de constituer un facteur de diminution de la robustesse et par là de rendement, tous cas posant la question de compatibilité avec l'emploi postulé. Ainsi l'admission d'un adulte dont l'indice de PIGNET est autour de + 30 doit être mûrement pesée; l'expérience a montré en effet que la plupart de ces sujets ne supportent pas le travail en usine. Rapidement le service médical est amené à demander leur mutation pour asthénie, amaigrissement... Ce sont des cas d'inaptitude relative. Les affections qui les déterminent sont qualifiées de « conditionnelles »; l'admission peut être conseillée mais sous condition d'une orientation adéquate, au mieux des intérêts de l'ouvrier et de l'entreprise.

Là aussi il importe d'établir une liste des affections limitant les possibilités des candidats.

Cette nomenclature des affections rédhibitoires et conditionnelles, que nous présentons sous le nom de barème, doit être un guide à interpréter. Si tel cas est bien tranché et impose une décision, tel autre fait intervenir dans l'appréciation d'aptitude un élément impondérable lié à la personnalité du médecin et au fait que la médecine est un art autant qu'une science. C'est alors que deux facteurs entrent en jeu pour influencer le sens de la décision du médecin : un facteur humanitaire, un facteur professionnel.

Le facteur humanitaire représente la naturelle tolérance dont jouissent les candidats chargés de famille, les anciens ouvriers de la maison, les anciens accidentés de l'usine. Leur santé, quoique médiocre, peut permettre cependant l'affectation à des travaux déterminés.

Le facteur professionnel est l'ensemble des connaissances spéciales ou des capacités intellectuelles que possède le postulant et qui méritent d'être prises en considération. Le médecin fait orienter alors le candidat vers des emplois où les qualités physiques et médicales sont de second plan.

On arrive ainsi à considérer :

- une aptitude totale ou correspondante,
- une inaptitude globale,
- une aptitude relative pouvant être « compensée »
pour raison humanitaire,
pour raison professionnelle.

A F F E C T I O N S	Manoeuvres Gros Travaux			Ouvriers Spécialisés			Ouvriers Professionnels			Cas Spéciaux		
	Sans Comp.	Avec Compensat.		Sans Comp.	Avec Compensat.		Sans Comp.	Avec Compensat.		Sans Comp.	Avec Compensat.	
		Hum.	Prof.		Hum.	Prof.		Hum.	Prof.			
FOUMONS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ABDOMEN	0	0	0	0	?	?	?	A	A	0	?	?
VARICES	0	?	?	?	A	A	?	A	A	?	A	A
Moyennes	0	0	0	0	?	?	0	A	A	0	?	?
Importantes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avec ulcère	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEURO - PSYCHIATRIE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Epilepsie												
DEFICITS PHYSIQUES	0	0	0	0	?	?	?	A	A	0	?	?
Pignet + 25 à + 30												
Pignet + 30 et au delà	0	0	0	0	0	0	0	?	?	0	0	0
0 = Eviction .				-	?	= A la limite .		A	= Admission .			

Fig. 11. — BARÈME.

(D'après R. Bize.)

Chacune des tares, maladies, déficiences, étudiée dans ce barème doit recevoir sa solution en fonction du poste envisagé ou plus exactement de la catégorie dans laquelle rentre ce poste : manœuvre gros travaux (M. G. T.), ouvrier spécialisé (O. S.), ouvrier professionnel (O. P.), professions spéciales. Chaque cas est déduit des conditions générales et particulières du travail, des mutations nécessitées par une mauvaise adaptation, des absences motivées par la maladie ou les blessures.

A titre d'exemple, nous donnons un tableau réduit de ce barème, mais, répétons-le : il n'est pour le médecin qu'un indicatif, un guide qu'il devra interpréter. Si parfois les cas sont très tranchés, il en est fréquemment de complexes : association de tares et déficiences chez le candidat, degré de l'affection présentée, conditions spéciales de travail (postes assis ou contrôleurs par exemple), intervention de facteurs humanitaire et professionnel...

Il nous a paru nécessaire d'étudier les rapports d'un certain nombre d'affections avec le travail, de montrer quelles considérations motivent la décision du médecin.

Nous n'avons nullement la prétention de présenter ici un travail complet; il s'agit seulement de décrire à grands traits l'influence réciproque de ces deux éléments : travail, maladie.

Nous nous étendrons plus longuement sur quelques chapitres : Vision, Tuberculose, Insuffisance physique; ils nous paraissent en effet avoir une importance particulière dans la métallurgie. Nous en avons négligé volontairement beaucoup d'autres.

I. — Affections oculaires

1. Borgne.

Pratiquement, on considère comme borgne non seulement celui qui a perdu complètement la vision d'un œil mais également celui dont l'acuité visuelle d'un œil est très faible (inférieure au moins à $1/6^{\circ}$ (BONNARDEL).

Cette infirmité entraîne les conséquences suivantes :

a) DE FAÇON CONSTANTE :

— une diminution du champ visuel : 30° .

— un trouble important de la perception des distances et du relief, compensé dans une faible mesure par différents facteurs : grandeurs relatives des images, jeu des ombres, masquage relatif des objets, atténuation des contrastes avec l'éloignement, déformations perspectives, accommodations, déplacements de la tête..., etc. A partir d'une certaine distance, ce trouble n'est plus guère appréciable;

— la perte du contrôle de la double visée.

b) DE FAÇON INCONSTANTE :

— une diminution du sens lumineux; la vision crépusculaire du borgne serait dans certains cas assez déficiente pour qu'on puisse parler d'héméralopie (TERRIEN)

— une fatigue visuelle, en cas d'attention visuelle soutenue.

On peut tirer les conclusions suivantes sur les aptitudes professionnelles des borgnes :

1° La diminution du champ visuel contre-indique l'emploi de borgnes à un travail au milieu de courroies, d'appareils mobiles et, d'une façon générale, à tout travail dans un lieu exposé;

2° le trouble de la perception des distances et du relief, malgré l'avis de certains auteurs, est une infériorité réelle et persistante (expériences de WEEKERS et HUBIN) qui s'oppose à un travail impliquant de la précision visuelle, la vision en profondeur (ajusteur);

3° une diminution du sens lumineux (inconstant) contre-indiquerait le travail dans des lieux peu éclairés.

En dehors des capacités professionnelles intrinsèques de ces ouvriers, on doit considérer leurs capacités professionnelles extrinsèques. En milieu d'usine, le risque accidents est chez eux multiplié (voir les observations de COUTELA et MASSON, citées par BONNARDEL, les statistiques de VALOIS et ROUVEIX dans les usines de la Nièvre, en 1916, sur le pourcentage d'accidents dans les ateliers où travaillent des borgnes). En outre, ils présentent une vulnérabilité spéciale : la perte de leur œil sain en fait des aveugles à la charge de la collectivité.

Il est donc prudent de les éloigner des professions où l'œil est particulièrement exposé. On sait d'ailleurs que certains tribunaux ont tendance à faire intervenir l'état antérieur pour apprécier le dommage subi par un borgne en cas de perte accidentelle de l'œil sain et à refuser une rente basée sur une incapacité totale (Tribunal de Nice, 1^{re} chambre, 31 décembre 1909,

Tribunal de Commerce de Paris, 7^e chambre, 16 février 1901, 8 mars 1902; Tribunal de Commerce de Rouen, 22 mars 1901).

Cependant il y a lieu, pour apprécier les possibilités professionnelles d'un borgne, de tenir compte :

- 1° du reste de vision de l'œil mauvais;
- 2° de sa résistance à la fatigue pour les travaux demandant une certaine attention visuelle;
- 3° de l'âge de la perte de la vision d'un œil; la réadaptation se fera d'autant mieux que l'accident est survenu à un âge moins avancé. Il est à observer que les borgnes de naissance ne paraissent nullement gênés dans les actes de la vie courante;
- 4° de la personnalité et du caractère du sujet dont sera fonction la compensation qui interviendra dans le travail.

Très instructive est l'observation suivante (R. BIZE) :

L..., 17 ans, apprenti.

Présente les troubles visuels suivants :

O.D. : hypermétropie forte avec astigmatisme ; acuité sans correction = 4/10, après correction = 10/10, vision de près = 1.

O. G. : amblyopie ; acuité sans correction = 1/10, après correction 2/10 ; vision de près = 20.

Vision en profondeur = 7/10^e (moyenne 13/15^e).

Dans sa profession :

Tôlerie : il est gêné pour l'exécution de ses pièces ; il a tendance en effet à taper à côté, d'où déformation (crée de l'allongement au lieu d'obtenir du retrait et inversement).

Traçage : il a été gêné au début (réduction d'étendue du champ visuel en largeur) ; actuellement se classe dans les meilleurs.

Dessin : il est obligé de travailler à la lampe à pétrole afin de moins fatiguer sa vue. Il se classe également dans les meilleurs.

Pendant ces différents travaux, est obligé de se pencher très près de son travail et de faire des efforts incessants de vérification visuelle, ce qui l'empêche d'aller vite.

A noter que si L... est arrivé à se classer parmi les bons ouvriers, c'est avant tout par sa persévérance, car pendant longtemps, il a été nettement handicapé par rapport aux autres et a même été sur le point d'abandonner.

2. Daltonisme.

Il ne présente aucune importance sauf pour certains emplois : ouvriers affectés à la trempe des outils (qui doivent pou-

voir apprécier le rouge cerise); ouvriers carrosserie (peinture de couleur); électriciens (schémas de montage en couleurs).

3. Astigmatisme.

L'image des objets sur la rétine ne pouvant être nette et les objets subissant certaines déformations, l'astigmatisme paraît un facteur d'éviction. En fait il faudra se baser :

sur la correction possible (astigmatisme régulier, et astigmatisme léger),

ou l'impossibilité de correction (astigmatisme irrégulier),

sur la résistance à la fatigue visuelle pour les travaux demandant une attention visuelle soutenue.

Lorsque l'astigmatisme dépasse quelques dioptries, il contre-indique les métiers comportant de tels travaux (BONNARDEL).

4. Myopie.

L'admission des myopes est avant tout fonction du degré de la myopie; l'œil myope est un œil parfaitement adapté à la vision de près et la myopie de faible degré ou de degré moyen peut même constituer une indication pour les métiers qui comportent un travail oculaire rapproché.

5. Hypermétropie.

Pour la vision rapprochée, l'hypermétrope doit fournir un effort constant d'accommodation, ce qui représente un facteur de fatigabilité et qui ira croissant avec l'âge. Aussi, si le candidat est admis, il ne faut pas l'adresser à des postes nécessitant des efforts visuels trop importants.

Pour la vision éloignée, ce n'est pas une contre-indication aux gros travaux; c'est même une indication relativement favorable pour les conducteurs, les pontonniers.

6. Rétinite. Atrophie optique.

Ce sont des facteurs de baisse de la vision non corrigible. Ils ne sont admissibles que dans la mesure où ils oscillent

autour d'une vision normale, telle l'observation suivante, mais ils contre-indiquent les postes demandant une grande précision visuelle.

L..., 41 ans. Rectifieur professionnel. Arachnoïdite de la fosse cérébelleuse avec hydrocéphalie, stase papillaire bilatérale. Opéré le 12 octobre 1937.

Actuellement il ne présente aucun trouble pyramidal, aucun trouble cérébelleux, aucune atteinte des diverses sensibilités. L'intelligence et l'attention sont normales. L'examen du fond de l'œil montre un peu de pâleur de la papille, des veines normales, aucun œdème.

Acuité visuelle :

de loin 10/10 OG. OD.

de près 4 OG. OD.

Cet ouvrier est gêné pour certains travaux de taille d'engrenage en raison de la tolérance minime d'exécution des pièces et des efforts visuels incessants à fournir.

Rappelons qu'en France une réglementation (1933) fixe, pour la délivrance du permis de conduire les véhicules de transport en commun et les poids lourds, les limites de l'acuité à 0,8 de chaque œil, ou 0,7 et 0,9 (ou 0,6 et 1 avec ou sans correction). On pourrait y assimiler les ouvriers occupant des postes de sécurité : caristes, conducteurs, pontonniers.

Telles sont les différentes indications tirées de la pathologie oculaire. En pratique, autant de professions, autant d'exigences en matière d'acuité visuelle. A considérer la métallurgie par exemple, le degré d'acuité visuelle exigible est fonction de la tolérance d'exécution ou de vérification demandée; ainsi, pour certains fraiseurs-outilleurs, une acuité visuelle de près de 3 à l'échelle de PARINAUD est insuffisante alors que pour un tôlier ou un forgeron, elle est amplement suffisante.

Voici d'après BONNARDEL, les chiffres minima d'acuité visuelle exigibles pour certaines professions :

0,4 d'un œil 0,1 de l'autre	0,7 d'un œil 0,4 de l'autre	0,7 de chaque œil
débardeur	décolleteur	pontonier
ébarbeur	électricien monteur	camionneur
manœuvre	forgeron	chauffeur
	fraiseur	soudeur autogène
	modeleur en bois	tourneur sur métaux
	ouvrier métallurgiste	(entre 0,4 et 0,7 pour
	tôlier	un œil toléré)

Entre 0,7 et 1 de chaque œil : ajusteur.

II. — Affections de l'appareil auditif

Surdité complète.

Elle constitue un obstacle à peu près absolu à la collaboration nécessaire dans le travail, et fait déconseiller un grand nombre d'emplois.

Surdité bilatérale légère 5/10.

Celle-ci reste un obstacle important; cependant il serait utile de distinguer d'une part la surdité de l'appareil de *transmission* où le sujet entend généralement mieux au milieu des bruits extérieurs (milieu d'usine) que dans le silence (paracousie de WILLIS); d'autre part, la surdité de l'appareil de *perception* où perceptions osseuse et aérienne sont également diminuées et où l'affaiblissement de l'ouïe peut aller jusqu'à la surdité complète (RAMADIER).

Si ces sujets sont admis, ils doivent bénéficier d'une orientation adéquate; ainsi les professions de fraiseur, tourneur, seront contre-indiquées (surveillance des bruits de la machine et des déclics, appréciation du crissement du métal); par contre, celle de tôlier, en raison de l'ambiance de bruits, est presque une indication, n'étant le risque d'aggravation.

Surdité unilatérale.

Elle ne constitue qu'une infirmité relative, nécessitant une orientation correcte.

Albuminurie.

Il y a lieu de distinguer :

1° l'*albuminurie juvénile*, survenant chez des sujets jeunes, habituellement transitoire, disparaissant au bout de six mois, un an. Les sujets supportent bien le travail en usine ainsi qu'en témoignent les observations suivantes :

Dans une usine métallurgique (R. Bize), sur 149 apprentis, les cas suivants d'albuminurie ont été décelés :

- 17 à la visite médicale d'entrée,
- 35 au cours d'un examen périodique,
- 41 dans le courant de l'année.

Dans la plupart des cas, c'était une albuminurie transitoire, disparaissant en quelques mois ou un an, influencée par l'orthostasisme, la fatigue ; ainsi les enfants albuminuriques le samedi ne l'étaient plus le lundi matin. Elle n'entraînait aucune interruption dans le travail ou les études.

Chez quatre apprentis cependant, l'albuminurie est restée persistante, sans modification, et a commandé l'arrêt du travail.

Il est bien évident que cette albuminurie peut être parfois l'indice d'une altération rénale persistante et doit faire pratiquer les examens complémentaires indispensables.

2° *L'albuminurie chronique*, par contre, est l'indice d'une lésion sérieuse et habituellement progressive du rein. Elle peut d'ailleurs s'associer à des œdèmes, à de l'hypertension artérielle ou à des signes d'auto-intoxication urémique. Elle entraîne alors l'éviction, les conditions de travail constituant un facteur d'aggravation.

Lithiase rénale nette.

Etant donné le rôle favorisant des secousses, de la fatigue, des trépidations dans le déclenchement ou l'accentuation de certains symptômes : douleurs, coliques, hématuries, il est préférable de déconseiller à ces sujets le travail en usine.

A un autre point de vue, de tels ouvriers sont irréguliers, fréquemment absents et leur rendement souvent diminué du fait de leur état de santé. Peut-être pourrait-on en embaucher à des postes doux ou, dans certains cas, en raison de leurs aptitudes professionnelles ?

Pyurie.

Il y a lieu de distinguer deux cas :

1° Dans le premier cas, la pyurie est le fait d'une urétrite : banale ou gonococcique, elle ne constitue pas un obstacle à l'admission sauf le cas d'une complication orchépididymaire (contre-indication passagère d'ailleurs) ;

2° Dans le second cas, la pyurie est le fait d'une atteinte des parties supérieures de l'arbre urinaire ; elle traduit une affection sérieuse, commande des examens spéciaux et peut constituer un motif d'élimination.

III. — Affections de l'appareil respiratoire

Bronchite chronique et dilatation des bronches.

Ce sont des sujets fragiles dont l'état de santé s'accommode mal d'un travail régulier, exigeant un certain effort physique ; ouvriers fréquemment absents, leur admission n'est guère possible que dans les formes légères, à des postes particulièrement salubres.

Tuberculose pulmonaire.

Les ouvriers qui se présentent peuvent être groupés en quatre catégories :

1° Le TUBERCULEUX BACILLIFÈRE qui est le type du contagieux à dépister et à éliminer ;

2° Le TUBERCULEUX GUÉRI mais à capacité de travail nettement diminuée, « invalide pulmonaire » (A. FABRE), qui rentre dans la catégorie des diminués physiques. De tels sujets, porteurs de séquelles pulmonaires plus ou moins importantes sont des diminués respiratoires et leur résistance à la fatigue est toujours réduite ;

3° Le TUBERCULEUX RETOUR DE SANATORIUM avec ou sans pneumothorax pose un problème délicat : celui de la réadaptation du tuberculeux au travail. Le médecin devra se renseigner sur le passé de la maladie, se baser sur les examens radiologiques et bactériologiques, l'étendue des lésions, l'état général du sujet, son âge — pronostic plus sévère à l'égard des sujets âgés — pour décider la reprise du travail que seule une stabilisation clinique autorise.

Ces sujets doivent être employés d'abord à des travaux peu pénibles (postes doux, en milieu salubre, travail de jour, sous surveillance médicale) afin de dépister toute défaillance de l'état général, tout réveil évolutif dans la genèse desquels

intervient la profession. C'est dire combien l'admission sera délicate souvent ; elle comporte souvent un sacrifice pour la maison ; elle sera réservée le plus fréquemment à d'anciens ouvriers tombés malades ;

4° Le TUBERCULEUX avec ou sans pneumothorax, DÉJÀ RÉ-ADAPTÉ A LA VIE URBAINE et ayant repris auparavant une activité professionnelle, pose un peu différemment le problème de l'embauche. Il faut sans doute encore, se baser sur l'histoire de la maladie, son caractère évolutif, mais aussi sur son comportement depuis la reprise du travail, véritable « épreuve lésionnelle » (A. FABRE).

Dans ces deux derniers cas, il faut tenir compte du caractère plus sévère de l'atteinte tuberculeuse sur un sujet âgé, d'une association pleurale. Dans l'ensemble, le porteur de pneumothorax pourra jouir d'un préjugé légèrement favorable ; c'est un malade régulièrement suivi, chez lequel il sera facile de dépister un réveil de la maladie, un fléchissement de l'état général.

Une mention particulière doit être faite pour l'ouvrier qui, tombé tuberculeux dans l'usine, aura été dépisté, traité et suivi par le service médical de l'entreprise. Sujet connu avant la maladie, on sait quelles ont été sa capacité de travail et ses aptitudes professionnelles ; suivi pendant toute l'évolution de son affection, c'est le cas où il sera relativement facile de décider la reprise du travail, tous les éléments à considérer étant bien connus du médecin.

Pour tous les malades qui pourront reprendre leur ancien travail ou un travail très voisin, insistons sur la nécessité d'un réentraînement, d'une réadaptation à l'effort physique. De sa qualité dépendra la récupération sociale du tuberculeux. Mal réglée, trop rapide, ce sera la rechute. WARNERY cite le témoignage du médecin directeur d'un sanatorium de femmes de la classe laborieuse : presque toutes ses malades parties en bon état sont mortes un, deux ou trois ans après, pour avoir repris trop tôt une vie trop active et trop fatigante.

D'après M. DUMAREST et le Professeur PARODI, cités par WARNERY, les métiers suivants, insalubres, doivent être déconseillés aux tuberculeux :

- à cause des poussières : mouleurs, fondeurs ;
- à cause du plomb : peintres ;
- à cause de la chaleur : chauffeurs, fondeurs ;

également ceux qui exposent au surmenage...

Si l'on se réfère à ces auteurs, il n'est guère de métiers dans la métallurgie qui puissent être conseillés aux tuberculeux.

Rappelons quelques chiffres de dépistage des suspects pulmonaires :

dans l'armée (visite d'incorporation 1937)	7,26 ‰
dans une usine métallurgique.....	11,3 ‰

Pleurésies et séquelles.

Nous entendons sans atteinte pulmonaire. Là encore il faut distinguer plusieurs cas :

1° **LES SÉQUELLES PLEURALES IMPORTANTES**, telle une symphyse étendue, des séquelles avec rétraction thoracique, déviation du cœur, toutes séquelles entraînant une diminution appréciable de la fonction respiratoire, parfois des troubles cardiovasculaires, font de ces malades des infirmes, difficiles à utiliser en usine du fait de leur fatigabilité, du risque de réveil de lésions anciennes.

Dans les cas limites, ce sera la notion d'ancien ouvrier de l'usine, d'aptitudes professionnelles particulières, de charges de famille, qui pourrait entraîner l'admission ;

2° L'appréciation de l'IMPORTANCE D'UNE PLEURÉSIE dans les antécédents sera différente suivant qu'il s'agit d'un HOMME JEUNE ou d'un HOMME AGÉ.

Chez un sujet jeune, elle comporte un pronostic immédiat relativement bon (AMEUILLE). Une statistique du Docteur COURCOUX donne, sur 177 convalescents de pleurésie séro-fibrineuse suivis depuis cinq ans au préventorium de Mégève, seize cas avec persistance d'activité tuberculeuse, soit 9 %. Tous les autres conservent après plusieurs années un excellent état général.

Ces sujets pourront être admis un an après leur pleurésie sous condition d'un examen périodique.

Tout autre est le cas du sujet faisant une pleurésie séro-fibrineuse ou hématiche autour de 40-50 ans. A cet âge, le pronostic global des pleurésies tuberculeuses devient très sombre et se rapproche pour la gravité des accidents et même de la durée de la survie, de celui du cancer (AMEUILLE). Les

pleurésies tuberculeuses des gens âgés évoluent par l'intermédiaire d'une tuberculisation pulmonaire rapide, justifiant leur élimination.

Rappelons aussi quelques chiffres de dépistages :
dans l'armée (visite d'incorporation)..... 2,35 ‰

IV. — Intoxications endo et exogènes

Diabète.

L'admission du diabétique en usine est entièrement dominée par la possibilité de complications dues aux blessures et traumatismes si fréquents dans ce milieu de travail.

Il faut en effet considérer que le travail en usine comporte un risque blessures d'une fréquence considérable, blessures qui sont pour la plupart légères : coupures simples, inclusion de copeaux de métal, petites contusions ou éraillures, si minimes le plus souvent que nombre d'ouvriers refusent de voir le médecin pour ce qu'ils jugent « insignifiant ». A un degré de plus, ce sont des contusions avec hématomes, parfois fractures, des éclatements, des plaies étendues avec contusion, siégeant pour la plupart aux mains ou aux pieds ; ce sont des lésions qui guérissent habituellement en quelques semaines avec ou sans suppuration.

Chez le diabétique, ce risque blessures avec infection fréquente devient un risque considérable qu'il importe d'apprécier à sa juste valeur avant d'y laisser exposer un ouvrier. Rappelons à ce sujet que M. LABBÉ et R. BOULIN ont montré que toutes les infections troublent plus ou moins la fonction glycorégulatrice.

Pratiquement, on ne peut que déconseiller le travail en usine à tout diabète avec dénutrition, décision que justifieraient encore, s'il en était besoin, l'amaigrissement et l'asthénie de ces sujets, l'allure évolutive de l'affection.

En présence d'un diabète sans dénutrition, c'est le taux de la glycosurie qui tranche. Il est préférable d'éviter le risque blessures à tout sujet ayant une glycosurie dépassant 10-20 gr. et, par là donc une hyperglycystie importante.

Est-ce à dire qu'au-dessous de ce chiffre on peut tolérer dans tous les cas le travail en usine ? Il ne semble pas. Un

certain nombre d'éléments doivent faire nuancer cette décision : l'observance régulière ou non d'un régime permettant l'aglycosurie est capitale ; le degré d'asthénie, de fatigabilité est important, de même que l'hygiène personnelle de l'ouvrier ; de sa qualité dépendra dans une certaine mesure l'évolution des blessures et plaies minimales.

Maladie de Basedow.

La fatigabilité rapide inhérente à la maladie, l'aggravation qu'entraîne l'effort répété, doivent faire déconseiller à ces ouvriers le travail en usine. En outre, les perturbations que provoquent dans leur milieu ces sujets irritables, coléreux, impulsifs, ne font guère souhaiter leur admission tant pour eux que pour les compagnons de travail.

Dans les formes légères, ou plus spécialement dans les formes étiquetées Para-Basedow, les troubles moins accentués ou absents permettent fréquemment l'admission.

Ethylisme.

L'éthylisme entraîne la diminution de la robusticité, la prédisposition aux maladies professionnelles par suite de la déchéance du terrain, le risque aggravation des blessures (apparition de gangrène, délirium tremens), la prédisposition aux accidents, engageant ainsi la sécurité collective, enfin des perturbations que provoquent facilement dans le milieu du travail ces individus irritables, coléreux, impulsifs.

Tous ces motifs sont autant de contre-indications à l'accès des usines. Il est évident que le petit éthylisme, si répandu et peut-être compréhensible dans certaines professions, n'est pas un motif d'éviction. La visite d'embauchage en pareil cas peut d'ailleurs être salutaire à l'intéressé en ce sens qu'elle permet de l'avertir des accidents et incidents qui le menacent.

V. — Insuffisance physique

Ils représentent :

dans l'armée, 5,54 ‰ des réformés après incorporation ;
dans une raffinerie, 2,7 % des candidats ;

dans une usine métallurgique, 3,2 %.

Indice de Pignet supérieur à + 30.

Ce sont des sujets d'une robusticité nettement insuffisante pour le travail en usine ; ils fatiguent exagérément pour un rendement diminué et présentent de ce fait une certaine prédisposition aux accidents.

Ainsi qu'en témoignent les observations suivantes, indépendamment de toute affection et de toute tare, ils ne peuvent tenir longtemps les postes auxquels ils sont affectés :

V... Simone. T = 158; Poids = 51; Pignet = + 36. Contrôleuse. Est fatiguée ; demande une mutation et récrimine sans cesse.

D... Joséphine, 32 ans. T = 166; Poids = 53. Pignet = + 37. Ebarbeuse caoutchouc, se plaint de fatigue et d'anorexie ; amaigrissement de 2 kg.; demande à muter.

P... Jean, 26 ans. T = 171; Poids = 56; Pignet = + 38. Aide-fondeur ; se plaint de fatigue ; a des épistaxis ; a maigri de 1 kg.

L... Azeski, 18 ans. T = 175; Poids = 60; Pignet = + 36. Sableur à la fonte malléable ; fatigue, amaigrissement. Nécessité de mutation.

L... Simone, 31 ans. T = 161; Poids = 52; Pignet = + 42. Dessinatrice (employée); fatigue, amaigrissement; nécessité d'un congé.

G... Roger, 30 ans. T = 162; Poids = 50; Pignet = + 40. O. S. machine; fatigue, amaigrissement.

Cependant dans certains cas, le travail est bien toléré :

L... Solange, 30 ans. T = 167; Poids = 64; Pignet = + 30. Billeuse (métier peu fatigant). Tolère bien son emploi.

A... Joseph, 30 ans. T = 170; Poids = 55 ; Pignet = + 34. Billeur; bonne adaptation à son travail.

Il est à noter que dans ces deux cas, où malgré une corpulence insuffisante le métier a été bien toléré, il s'agissait de postes particulièrement doux (postes assis et ne comportant aucune dépense physique) qui habituellement sont réservés aux ouvriers âgés ou convalescents.

Indice de Pignet entre + 25 et + 30.

Ce sont encore des sujets dont la robusticité est insuffisante et la fatigabilité rapide, constituant donc une prédisposition aux accidents (SCHREIDER).

Le travail en usine est à leur déconseiller hormis les cas d'aptitudes professionnelles spéciales.

Il y a lieu de faire une réserve quant à l'application du coefficient de Pignet. Si, chez les adultes, les chiffres extrêmes indiqués correspondent nettement à une diminution de robusticité, il n'en est plus de même chez les adolescents. La comparaison de la courbe obtenue chez les ouvriers (fig. 6) à celle des valeurs moyennes des coefficients de Pignet données par NOBÉCOURT et KAPLAN dans le « Traité de Médecine des Enfants », révèle un écart considérable, et d'autant plus considérable que le sujet est plus jeune.

Chez l'ouvrier adulte, la valeur moyenne du coefficient de Pignet se situe à + 8 environ.

Chez l'adolescent, elle est à + 34 à 16 ans,
+ 29 à 17 ans,
+ 23 à 18 ans,
+ 20 à 19 ans.
+ 19 à 20 ans.

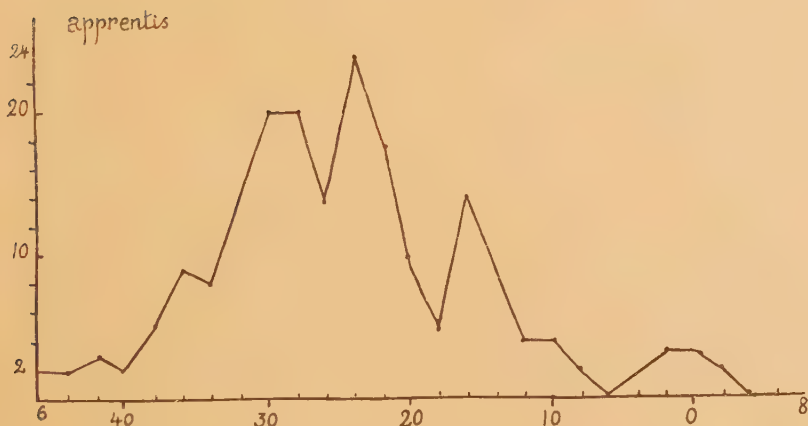


Fig. 12. — APPRENTIS DE 15 A 19 ANS. INDICE DE PIGNET.
(D'après R. Bize.)

Cette augmentation résulte de l'accroissement de la taille, de l'accroissement relativement moins grand du rapport du périmètre thoracique à la taille (NOBÉCOURT) ; disproportion qui atteint son maximum entre 10 et 13 ans. Les sujets que l'on peut avoir à examiner à l'admission sont les apprentis

(à partir de 14-15 ans) et les jeunes ouvriers (à partir de 18 ans). Chez eux, ce « déséquilibre » est en voie de compensation : la croissance staturale se ralentit, alors que les rapports du poids à la taille et du périmètre thoracique à la taille augmentent relativement davantage. Il persiste encore un décalage entre les moyennes de ces âges et de l'âge adulte dont il ne faudra pas tirer une conclusion défavorable. Nombre de sujets admis à ces âges avec un Pignet à + 30 ou même + 35 se comportent bien en usine, prennent du poids et revus à distance présentent un coefficient amélioré.

A titre d'information, nous donnons ci-dessous la courbe de l'indice de Pignet pour des apprentis de 15 à 19 ans. Elle ne présente qu'un intérêt relatif ne portant que sur un petit nombre de sujets, et sur des sujets d'âges différents, pour lesquels le coefficient varie d'une année à l'autre. Cependant il n'est pas indifférent de noter, que dans l'ensemble, elle correspond aux moyennes données par NOBÉCOURT et KAPLAN.

On pourrait rattacher à la rubrique des diminués physiques certains sujets n'ayant jamais travaillé en usine, dont la robusticité est à la limite de la tolérance. Il s'agit d'anciens chauffeurs, de jardiniers, de maçons et, d'une façon générale, de candidats dont le métier antérieur s'exerçait en plein air. L'expérience a montré que nombre d'entre eux s'adaptaient mal au travail en usine ; ils fatiguent, maigrissent, font l'objet de mutations rapides. Il n'y a pas actuellement de test permettant de départager les sujets qui s'adapteront de ceux qui ne s'adapteront pas. Peut-être pourrait-on demander à l'admission des caractéristiques de force et de corpulence plus favorables ? En fait, cette question mérite une étude plus approfondie ; nous voulons seulement la signaler ici.

VI. — Affections cardio-vasculaires

Hypertension.

L'effort produit de façon constante une hypertension très appréciable ; si le travail musculaire est intense, on observe

alors des élévations allant jusqu'à 5 cm. (Laubry). Ces influences sont d'autant plus manifestes que certains actes physiologiques s'accomplissent dans des conditions moins satisfaisantes.

D'autre part, l'hypertendu est à la merci d'accidents et de complications dans la venue desquelles interviennent fréquemment l'effort, le travail musculaire intense. Aussi le repos physique et surtout la prophylaxie du surmenage constituent-ils une des prescriptions fondamentales de l'hygiène de ces sujets.

Ces considérations justifient la décision du médecin qui doit écarter ces causes défavorables de la vie du malade.

Pratiquement, on se base sur le chiffre de la tension et sur l'âge du malade.

Une maxima à 19 ou 20 chez un sujet de moins de 40 ans fait prévoir une forme particulièrement grave et d'évolution rapide. Elle impose de déconseiller l'admission. La même conduite s'applique à l'hypertension atteignant 22 et plus à la cinquantaine.

Dans les formes moins sévères — quant au chiffre tensionnel —, il sera préférable de limiter l'effort physique. Ainsi seront déconseillés les postes de manœuvres gros travaux, certains emplois d'ouvriers spécialisés.

Dans l'ensemble, il faut éviter à ces sujets les emplois comportant un risque accident : pontonniers, caristes..., en raison des complications subites toujours à redouter.

On peut détacher de ces formes l'hypertension modérée de l'obèse qui peut évoluer vers la régression s'il s'astreint à un régime adéquat (LAUBRY).

Dans les cas limites, il sera utile de tenir compte du caractère évolutif de l'hypertension, de la profession exercée antérieurement (importance de l'entraînement à l'effort), de la possibilité d'une intoxication associée.

Insuffisances mitrales et aortique bien compensées.

Ce sont des cardiopathies compatibles pendant longtemps avec une activité normale et même une vie où ne sont pas ménagés les efforts physiques exagérés et continus. Cependant, les efforts intempestifs, le surmenage restent des facteurs favorisant la décompensation. Il est également utile d'apprécier l'importance du travail dans les emplois anté-

rieurs afin d'éviter à ces sujets les postes comportant une dépense physique plus considérable ; cette dernière peut être l'amorce d'une défaillance cardiaque.

Il est évident que les cas présentant des signes de décompensation ne comportent qu'une solution : l'éviction ; le repos est une nécessité pour ces malades.

Angor avéré. Ectasie. Aortite.

Les troubles fonctionnels accompagnant ces affections réduisent le plus souvent très fortement l'activité de ces sujets. Mais surtout les accidents possibles, dans la genèse desquels l'effort peut intervenir, doivent faire déconseiller l'admission.

Varices.

L'appréciation de la capacité de travail des variqueux est difficile, hormis les cas compliqués. Il faut rappeler que la tolérance des varices n'est pas fonction de leur volume ; ainsi on peut opposer les sujets à grand réseau veineux superficiel qui feront des varices volumineuses n'entraînant que peu d'œdèmes et de complications toxémiques, et les sujets à réseau superficiel réduit qui présenteront des œdèmes considérables, des ulcères, des complications générales (FILDERMAN).

En usine, la station debout est très souvent mal supportée. Le traumatisme si fréquent au niveau des membres inférieurs est l'origine de plaies cicatrisant mal, très lentement, constituant fréquemment le début d'un ulcère. Ce sont autant de raisons pour déconseiller ces postes. Dans les cas limites, un bon test est le comportement du variqueux dans les professions exercées antérieurement (en supposant les conditions de travail identiques).

VII. — Affections diverses

Hémophilie. Hémogénie.

La fréquence du risque blessure et traumatisme en usine, et chez les hémophiles leur gravité, sur laquelle il n'est pas

besoin d'insister, rendent difficile leur utilisation dans l'industrie. Cependant, il faut tenir compte de l'importance de la dyscrasie, et si, chez les grands dyscrasiques, c'est un motif d'éviction irréductible, par contre certaines petites hémophilies ne sont pas incompatibles, ainsi le cas suivant (M. Eck.).

V..., 21 ans, se présente en novembre 1937. Réformé pour hémophilie, il a un temps de saignement à 5', un temps de coagulation à 25'. Les seules manifestations cliniques qu'il ait présentées sont deux hématuries sine materia. Il est à noter que chez lui le temps de cicatrisation est augmenté. Etat général bon. Dans sa famille, un cousin germain est atteint également.

Admis, il travaille depuis un an comme contrôleur de pièces. Il n'a présenté aucun accident sérieux ; il n'a jamais été absent. Son temps de coagulation est actuellement de 14'.

Dyspepsies hyper ou hypo-chlorhydriques.

Elles ne paraissent pas constituer en elles-mêmes une contre-indication à l'admission. Cependant, il est à noter que le travail en équipe variable, par roulement, expose à des changements dans le rythme physiologique individuel dont les dyspeptiques s'accommodent mal. L'obligation de boire, pour certains emplois (ouvriers aux fours...), exagère les troubles que présentent ces sujets. Certains emplois nécessitent soit des efforts de traction ou de levage portant sur les muscles abdominaux, soit une compression directe de la région hypogastrique par appui de l'outil (chignole...).

Hernies.

S'il paraît évident de déconseiller les postes demandant des efforts physiques considérables aux ouvriers présentant une hernie volumineuse ou une éventration importante, il n'en est plus de même lorsqu'il s'agit de porteurs de hernie ou d'éventration minime. Sans doute vaut-il mieux déconseiller tout travail de force en raison du rôle aggravant que peut jouer l'effort. Dans les cas limites, il est utile de se baser également sur l'âge du sujet, la valeur de ses parois musculaires. Dans l'ensemble, les postes de manœuvres gros travaux ou spécia-

lisés sont contre-indiqués, par contre, les postes de professionnels, pour la plupart, ne paraissent pas comporter des conditions de travail trop défavorables.

VIII. — Affections neuro-psychiatriques

Voici, à titre documentaire, quelques extraits du *Journal Officiel* du 29 janvier 1933 concernant les contre-indications neuro-psychiatriques à l'obtention du permis de conduire, Poids lourds et transports en commun :

ETAT INTELLECTUEL ET MENTAL

Sont éliminatoires :

- a) toute affection mentale et notamment les états de déséquilibre mental nettement démontrés ;
- b) tout trouble mental ayant nécessité l'internement ;
- c) toute toxicomanie, notamment l'alcoolisme chronique ou aigu ;
- d) tout affaiblissement mental ou moteur sénile ou pré-sénile ;
- e) tout état psychonévropathique provoquant des crises en faisant remarquer que l'examen clinique suffit à les apprécier, les tests de psychotechnie actuels ne donnant pas de réponses suffisamment précises pour être utilisées pratiquement.

NEUROLOGIE ET MOTRICITÉ

A. — *Crâne et méninges, cerveau et moelle, nerfs périphériques.* Sont éliminatoires :

- a) Toute blessure du crâne ayant laissé des signes objectifs de lésions méningées ou encéphaliques et toute blessure évidente du crâne qui, bien que non accompagnée de lésions méningo-cérébrales, n'a pas deux ans de date ;
- b) Les lésions traumatiques du nerf optique et les altérations du fond de l'œil par stase papillaire liée à l'hypertension intracrânienne, notamment dues aux tumeurs cérébrales ;

- c) Les méningites chroniques, même celles ne donnant qu'une symptomatologie très minime, et quel que soit le résultat des épreuves du laboratoire ;
- d) Les stigmates d'épilepsie ;
- e) Toutes les affections méningées — cérébrales ou médullaires aiguës ou chroniques, donnant ou ne donnant pas une déficience motrice ou sensitive apparente au moment de l'examen.

B. — Motricité. Sont éliminatoires :

- a) Aux membres supérieurs : toutes amputations même d'un seul côté, sauf celles des doigts envisagées plus loin ;
- b) Aux membres inférieurs : toutes amputations, sauf celles des orteils ou de l'avant-pied envisagées plus loin ;
- c) Au tronc : toute affection entraînant une diminution de solidité de la colonne vertébrale ou de la rigidité de la colonne cervicale haute, dont la possibilité de rotation complète, à droite et à gauche doit être conservée ;
- d) Toutes les lésions fixées des nerfs, des os, des articulations, des tendons, ou des muscles entraînant une diminution de force ou d'excursion d'un membre ou segment de membre comparable aux mutilations ci-dessus.

Sont compatibles :

Toute destruction anatomique ou fonctionnelle des os, des articulations des tendons, des muscles ou des nerfs entraînant une diminution de force ou d'excursion concernant :

1° Aux membres supérieurs, les doigts, à condition que l'opposition avec force complète du pouce au deuxième, troisième ou quatrième doigt, reste possible d'un côté et que l'autre main soit intacte ;

2° Aux membres inférieurs, les orteils dont les fonctions peuvent être abolies des deux côtés, à condition que l'articulation tibiotarsienne ait sa complète excursion et toute sa force. De plus, du côté de l'embrayage, la perte de l'avant-pied n'est pas éliminatoire.

Cette législation peut, dans une large mesure, servir de base en ce qui concerne l'admission dans une usine de métallurgie. Les affections neuro-psychiatriques entraînent en effet

- soit le risque blessure,
- soit la diminution de responsabilité,

- soit la déficience manuelle,
- soit même encore la difficulté de la simple collaboration.

Epilepsie.

L'Epilepsie, quelle que soit la fréquence des crises, constitue un double danger : pour l'intéressé, prédisposition aux blessures ; pour le voisin, risque accidents.

Aussi l'épilepsie est-elle une contre-indication absolue à la plupart des postes dans une usine métallurgique.

Troubles neurologiques.

Les affections du neurone moteur périphérique (polyomyélite, polynévrite), du neurone moteur central (hémiplegie, paraplégie, monoplégie, Parkinson), de la voie sensitive (tabès), rendent évidemment et par définition le tact manuel tant soit peu délicat, pour autant cependant que le segment atteint est indispensable pour l'exercice de la profession envisagée.

L'acte manuel exige en effet de la force, de la souplesse, de la précision, de la dextérité et également la possibilité d'apprécier la résistance apportée par la matière travaillée, ou la manœuvre de l'outil.

Troubles démentiels.

Il est bien évident que les états démentiels (démence précoce, paralysie générale, sclérose cérébrale) ainsi que les grands états délirants sont absolument incompatibles avec l'exercice de toute profession si simple soit-elle.

Quelques cas méritent d'être pris en considération : P. G. malarisée, états délirants cliniquement guéris. Cependant la plus grande prudence s'impose en raison de la difficulté d'établir un diagnostic certain.

Etats psychopathiques.

Les petits délirants (petits persécutés, anxieux, inventeurs inoffensifs, petits obsédés, petits déprimés, petits hypocon-

driaques) ne constituent pas en soi de contre-indications formelles au travail manuel ; cependant, le fait même de l'absorption de leur pensée par leur trouble diminue leur capacité d'attention ainsi que la facilité de la collaboration.

Débiles.

a) **DÉBILES INTELLECTUELS.** Les progrès de la technique industrielle diminue de plus en plus le coefficient « d'ouvrage » personnel ; nombre de postes ne demandent plus de la part de l'ouvrier qu'un effort intellectuel minime (celui-ci se réduisant surtout à une attention soutenue) ; on admet, d'autre part, que certains travaux manuels : vannerie, cordonnerie, n'exigent un âge mental que de 9 à 10 ans au test de Binet et Simon. Cependant, l'intelligence normale permet un travail plus rapide, une meilleure compréhension du fonctionnement de la machine, un meilleur esprit de collaboration ; aussi n'y a-t-il pas intérêt à orienter vers la métallurgie des retardés intellectuels ;

b) Les **DÉBILES DU CONTROLE DE SOI, ÉMOTIFS**, sont évidemment exposés plus que tout autre aux accidents. Aussi convient-il d'écarter les grands émotifs incontrôlés des professions de conducteur de véhicules, de pontonnier, de cariste, etc...;

c) Reste enfin le groupe des « **CARACTÉRIELS** » ; **DÉBILES DU JUGEMENT** dont le négativisme d'opposition rend difficile toute collaborations ; les **SUFFISANTS** qui ne veulent jamais reconnaître leurs torts sont aussi la cause de discussions continuelles ; les **CYCLIQUES** dont l'instabilité affective s'accommode mal de la continuité d'un travail obligatoirement régulier ; les **INACCEPTANTS** toujours revendiquants dont l'indiscipline est un facteur de perturbations dans un atelier ; les **DÉLINQUANTS** dont les tendances perverses exigent une surveillance continue.

Il est évident qu'en pareille matière il est difficile de se faire une opinion sur le type de caractère des différents individus et que, de même, il est difficile de décider du seuil à partir duquel un individu est physiologiquement normal ou au contraire s'oriente vers le morbide, d'autant que le morbide peut être conditionné par l'ambiance favorable ou défavorable dans laquelle se trouvera le sujet.

CHAPITRE V

ORGANISATION ET TECHNIQUE DE LA VISITE MEDICALE D'EMBAUCHE DANS UNE USINE METALLURGIQUE DE LA REGION PARISIENNE

La technique de la visite médicale d'embauche, telle qu'elle est pratiquée depuis deux ans dans une importante entreprise parisienne, est comprise dans un cycle général d'embauchage à trois temps. Ce sont successivement :

1° Un temps administratif comportant le remplissage par le candidat d'une feuille mentionnant, entre autres renseignements, l'emploi postulé, les diplômes possédés, en particulier le certificat d'aptitude professionnelle, les emplois tenus antérieurement. Il est complété par un interrogatoire ayant pour but de faire préciser les connaissances professionnelles ;

2° Un essai, réservé aux ouvriers professionnels seulement ;

3° La visite médicale constitue le troisième temps de cette organisation.

I. — Visite

A l'Infirmierie, le candidat se présente à la section spécialement chargée de la Visite Médicale d'embauchage ; il est muni d'une fiche du modèle ci-contre.

Le recto de cette fiche comporte trois parties (fig. 13) :

— la première est remplie par le service d'embauchage ; elle donne des renseignements généraux sur l'ouvrier ;

— la deuxième porte sur certains antécédents ; elle est remplie par un auxiliaire médical, de même que la troisième partie qui concerne l'examen biométrique.

Le verso de cette fiche est uniquement consacré à l'examen

Le Usine :
 Atelier : Profession :
 Catégorie : Responsab. :
 Poids pièces : Cadence :

Familiaux :

marié, eut, divorcé :
 enfants vivants au sein : décédés :

Militaires :

ajourné exempté auxil
 MOTIF :
 armé, colonies
 réformé pens.
 MOTIF :

Professionnels :

métiers précédents
 ACCIDENTS HORS
 incapacité
 MALADIES PROFESS.

nouveau, ancien
 ACCIDENTS
 MALADIES PROFESS.

TAILLE
 POIDS PIGNET
 PÉRIM. TH.
 DURÉE EFF. BICEPS
 DYNAM.
 SPIROMÉTRIE
 ADIPOSE MUSCULATURE
 COMPLEXION RYTHME

Fig. 13. — FICHE MÉDICALE D'ENTRÉE (Recto).
 (Format exact 12,5×19)

C. E.

B. E.

B. E. S.

Bac

Ec. App

Ing.

Ec. Com

C. H.

C. T.

C. Adm

C. P.

MALADIES ANTÉRIEURES

Chirurgicales

Pleuro-Pulmon.

Estomac

Intestins

Epilepsie

Alcoolisme

Divers

EXAMEN

VISION :

O. D.

O. G.

Loin sans verres

avec verres

Près

Taies

Audition

POUMONS

COEUR

T. A.

NEUR. :

Réflexes

Pupilles

Psychisme

ABD. & GÉNIT-UR.:

Hernies

Éventr.

Varices

Grossesse

Urines

Époques

Peau

Squelette

Divers

CONCLUSION

État général

Aptitude

Fig. 14. — FICHE MÉDICALE D'ENTRÉE (Verso).

médical proprement dit avec un paragraphe final pour les conclusions du médecin (fig. 14).

Les renseignements fournis par l'embauche concernant l'emploi auquel, *à priori*, est destiné l'ouvrier en raison de ses connaissances.

Ils indiquent :

- a) L'usine et l'atelier auxquels il serait affecté ;
- b) La profession : moulage, estampage...;
- c) La catégorie dans laquelle il rentrerait : manœuvre gros travaux, ouvrier spécialisé, ouvrier professionnel ;
- d) Quelques caractéristiques des conditions de travail : poids des pièces, rapidité de cadence, désignation de la machine (presses, ponts, véhicules...).

Ce chapitre est très bref ; le médecin a, en effet, une connaissance personnelle et directe des différents postes et de leurs caractéristiques, ainsi que des conditions d'hygiène de chaque atelier (fiches d'études de poste).

Examen par l'auxiliaire médical.

L'auxiliaire médical procède à un interrogatoire portant sur les antécédents :

- familiaux, renseignements utiles pour le service social de l'usine ;
- militaire dans le but d'indiquer les motifs d'ajournements, exemption, versement à l'auxiliaire, les motifs de réforme ou de pension, le séjour aux colonies ; ces renseignements donnant des indications précieuses sur la morbidité ;
- professionnels où mention est faite :
 - a) des métiers précédents ; l'adaptation au travail en usine des sujets travaillant antérieurement en plein air est souvent délicate et exige une surveillance médicale ;
 - b) des accidents du travail et de l'incapacité qui a pu en résulter ; la connaissance des accidents antérieurs n'est pas une notion indifférente. Des études et des statistiques montrent que les individus ont une susceptibilité inégale aux accidents, susceptibilité persistante (SCHREIDER). On a pu ainsi arriver à la conclusion que

« pour chaque individu, la probabilité d'accidents est mesurée par le nombre d'accidents dont il a déjà été victime » (K. MARBE) ;

c) des maladies professionnelles dont l'existence entraînerait certaines sanctions pratiques :

examens spéciaux : sang,
orientation en conséquence.

Ces renseignements sont contrôlés par l'examen du livret de famille et du livret militaire.

Nous passons rapidement sur l'examen biométrique que nous avons déjà décrit au cours de l'étude de la Robusticité. Rappelons qu'il comprend :

des mensurations anthropométriques,
des mensurations physiologiques.

1. Les mensurations anthropométriques comportent la mesure du poids, de la taille, du périmètre thoracique.

Parmi les coefficients proposés pour apprécier la corpulence — on a même dit la robusticité — certains sont segmentaires et ont peu d'intérêt ici ; d'autres sont globaux et parmi ceux-ci, à l'analyse, le coefficient de Pignet est apparu le plus simple et le plus commode.

Tous ces chiffres ont, outre leur intérêt immédiat, un intérêt éloigné ; ils permettent des examens comparatifs ultérieurs.

2. Les mensurations physiologiques sont au nombre de deux :

l'une, très simple, appelée épreuve de résistance au poids,
l'autre, consistant en la mesure de la circonférence du biceps contracté et décontracté.

Leur technique est exposée en détails au chapitre « Possibilités Physiques ».

La dynamométrie classique avec le dynamomètre à main a été abandonnée en raison du peu de corrélation entre les chiffres obtenus et les possibilités véritables des ouvriers.

La spirométrie a été abandonnée pour des raisons d'ordre pratique : économie de temps ; peu appréciable peut-être en période d'embauche normale où le chiffre d'examinés par jour est de 5 à 10, elle devient considérable en période d'embauche massive où la cadence d'admission peut alors atteindre 50-80 ou davantage. La mesure du périmètre thoracique a paru suffisante comme élément d'appréciation.

L'Auxiliaire médical pratique encore des mensurations sensorielles.

Pour l'acuité visuelle, elles portent sur la vue corrigée et non corrigée, mais c'est uniquement de la vue corrigée qu'il est tenu compte.

Vue de loin : on utilise l'échelle de Monnoyer, graduée en dixièmes.

Vue de près : on utilise l'échelle optométrique de Parinaud qui donne une graduation de 1 à 28.

Pour l'acuité auditive, il est procédé, simplement, pour chaque oreille, à l'audition de la voix chuchotée.

Examen médical.

C'est donc muni d'une fiche comportant déjà un nombre important de renseignements que l'ouvrier se présente au Médecin.

1° L'INTERROGATOIRE porte sur les *antécédents chirurgicaux, pleuro-pulmonaires, digestifs, comitiaux, toxiques*.

Ces deux derniers sont systématiquement recherchés en raison du risque blessures qu'ils entraînent.

En 1936, pour l'Armée métropolitaine, 0,013 ‰ des appelés du contingent sont réformés pour alcoolisme, 0,69 ‰ pour épilepsie ; réformes prononcées à la suite des opérations de la visite d'incorporation. Combien ont été préalablement éliminés par le conseil de révision ? Nous ne le savons pas.

Dans une raffinerie, 2,40 % des candidats présentent des signes manifestes d'alcoolisme chronique (foie gros et douloureux, tremblement très marqué des doigts, langue trémulante, parole embarrassée, facies vultueux, zoopsies).

A cette usine, 0,8 ‰ des candidats sont refusés pour épilepsie.

On recherche également l'existence de sudation des mains et de vertiges.

2° L'EXAMEN CLINIQUE porte successivement sur :

— *les poumons*, examen minutieux des sommets, des bases, des aisselles. En 21 mois, 21 cas de tuberculose pulmonaire ont été dépistés, plus 31 suspects. Soit un pourcentage total de 11,3 ‰ ;

— *le cœur*. Les affections cardiaortiques touchent 1 % du total des candidats.

En ce qui concerne la tension artérielle, il convient de noter la fréquence de l'hypertension émotive chez certains sujets, les jeunes surtout ; la maxima peut atteindre 16-19, alors qu'elle est réellement de 14, 15, ainsi que le montrerait un examen ultérieur ;

— *le système nerveux*, examen systématique des réflexes tendineux et des pupilles ;

— *les yeux*, recherche et notation des taies et, chez l'indigène, des signes de trachome ;

— *le tronc*, examen des orifices herniaires, des déformations rachidiennes. Les diverses affections pouvant intéresser ces régions entrent pour 1,2 % dans le chiffre de la morbidité ;

— *les membres*, notation des mutilations, de l'état des veines, de l'existence d'ulcère de jambe.

3° L'EXAMEN DES URINES n'est pas pratiqué systématiquement. Chez des sujets âgés de plus de 22 ans, il n'a été trouvé, sur 1.000 cas, que deux fois de l'albuminurie et trois fois de la glycosurie ; aussi, cet examen pour chaque sujet demandant quelques minutes, n'est-il plus exécuté que chez les sujets âgés de moins de 20 ans (dépistage de l'albuminurie dite juvénile) et chez les sujets de plus de 40 ans (diabète, mal de Bright).

4° L'EXAMEN RADIOLOGIQUE n'est pas pratiqué chez tous les sujets dans les périodes de grande embauche, mais chaque fois qu'un doute existe (soit environ une fois sur dix, une radioscopie, voire même une radiographie est faite).

ROUVILLOIS, CRISTAU et LIEGEOIS ont rapporté en 1934 les résultats de la radioscopie systématique chez 115.000 recrues déjà soumises à la visite d'incorporation.

1.063 éliminations ont été prononcées par réforme définitive ou temporaire.

143 jeunes soldats ont été reconnus atteints de tuberculose ouverte floride.

5° Une APPRÉCIATION DE L'ÉTAT GÉNÉRAL est mentionnée.

6° Le Médecin a la possibilité de faire procéder, s'il le juge utile, à des EXAMENS DE LABORATOIRE.

La fiche ainsi remplie est strictement médicale. Elle reste à l'infirmerie, ne peut être communiquée qu'aux médecins.

II. — Renseignements fournis à l'embauche

A la suite de son examen, le médecin décide de l'aptitude ou de la non aptitude du candidat, s'aidant au besoin du guide que constitue pour lui le barème. C'est le premier aspect de la visite médicale : la sélection. Il doit ensuite fournir au chef de l'embauche tous les éléments qui lui permettront d'aiguiller au mieux l'ouvrier suivant ses possibilités, « de mettre chacun à la place où il travaillera dans les conditions les meilleures et où il donnera un rendement optimum avec un minimum d'efforts » (WALTHER). C'est le second aspect de la visite médicale : l'orientation. Les données indispensables pour cette orientation sont communiquées à l'embauche au moyen d'une fiche (fig. 15). Afin de sauvegarder le secret médical, le médecin se prononce uniquement sur l'aptitude du candidat aux différentes conditions de travail : robusticité — de son degré dépend la nature du poste qui lui sera confié —, position, tolérance aux conditions particulières, etc... Dans aucun cas, il n'indique les motifs de sa décision. La fiche utilisée peut donc être mise entre les mains d'un personnel administratif sans qu'il soit porté atteinte au principe du secret professionnel.

Conditions physiques.

La ROBUSTICITÉ est le renseignement le plus important. Nous avons vu aux Possibilités Physiques qu'elle est indiquée suivant un coefficient approximatif groupant les données biométriques et les données médicales, coefficient qui implique un élément personnel d'appréciation qu'aucune formule ne saurait remplacer. Nous avons noté quelle réserve il fallait apporter à l'application de ce coefficient aux moins de 20 ans.

Dans cette usine, les « insuffisamment robustes » ont représenté 3,2 % des candidats en 21 mois.

A l'incorporation militaire, en 1936, 5,54 ‰ des appelés sont réformés pour « insuffisance de développement physique ».

FICHE D'APTITUDES	NOM																
<u>CONDITIONS PHYSIQUES & PHYSIOLOGIQUES :</u> Robusticité : Déplacement : Station Debout : Risque personnel : Vestiges : Responsabilité humaine : <u>APTITUDES SENSORIELLES :</u> <table border="0"> <tr> <td>Vue</td> <td>Oeil Droit</td> <td>↑</td> <td>Oeil Gauche</td> </tr> <tr> <td>Loin :</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Près :</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ouïe :</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <u>DIVERS :</u> Transpiration des mains : Mutilations :	Vue	Oeil Droit	↑	Oeil Gauche	Loin :				Près :				Ouïe :				<u>TOLERANCE :</u> Chaleur : Humidité : Poussières : Air confiné : Courants d'air : Bruits : Eblouissements : Toxiques généraux : Irritants cutanés : Trépidation générale : Secousses articulaires : Equipe de nuit : <u>CONCLUSION /</u>
Vue	Oeil Droit	↑	Oeil Gauche														
Loin :																	
Près :																	
Ouïe :																	

Fig. 15. — FICHE D'APTITUDES.

STATION DEBOUT. — DÉPLACEMENT. — L'aptitude à la station debout et au déplacement sont fonction des infirmités ostéoarticulaires, ou, dans certains cas, de l'état viscéral, abdominal, de l'état du système veineux.

RISQUE PERSONNEL. VERTIGES. RESPONSABILITÉ HUMAINE. — Ils dépendent de l'intégrité neurologique et des constatations psychophysiologiques et psychopathologiques. Soulignons à ce propos l'accord des observateurs pour affirmer « l'intervention déterminante ou coadjuvante de déficience d'ordre physiologique et, d'une façon prédominante, d'ordre psychique » dans la production des accidents (BIONDI, CORMIO, PÉRI, FERRANNINI).

En 1936, à l'incorporation, sont réformés pour

épilepsie.	0,69 ‰
débilité mentale.	1,01 ‰
alcoolisme.	0,013 ‰

des appelés

Dans une raffinerie, où n'intervient pas le premier triage que constitue pour l'armée le conseil de révision, la visite médicale dépiste

un psychisme déficient chez.	0,18% des candidats.
l'alcoolisme chez.	2,4 % des candidats.

(Il est à signaler qu'il s'agit d'une région actuellement très touchée par l'éthylisme.)

Aptitudes sensorielles.

Sont mentionnées :

— L'ACUITÉ VISUELLE, corrigée s'il y a lieu, de loin ou de près pour chaque œil ;

— L'ACUITÉ AUDITIVE.

Ces renseignements ont une valeur particulièrement grande quand il s'agit de professionnels où la tolérance d'exécution du travail est souvent très minime.

La fréquence des ouvriers atteints d'un gros déficit visuel ou auditif est élevée. Ainsi la visite médicale a révélé sur 4.500 ouvriers :

— borgnes.	91
vision nettement insuffisante.	63
— surdi-mutité.	2
surdité complète.	2
surdité moyenne.	4

Sous la rubrique « Divers », sont rangées :

— Les mutilations avec indication sommaire de leur degré.

— La transpiration des mains. Elle contre-indique entre autres les postes d'électricien.

Tolérance.

A. — CHALEUR, HUMIDITÉ, AIR CONFINÉ, COURANTS D'AIR. — Elle est appréciée en fonction de l'état pulmonaire, de la robusticité générale et des tolérances personnelles aux changements de température. Ainsi les postes exposés à la chaleur sont souvent mieux supportés par les Nord-Africains, sensiblement plus résistants à ces conditions que les Européens. Par contre, il faut éviter d'y affecter des sujets pléthoriques et hypertendus — qui, dans ces conditions, se trouveraient entraînés à boire considérablement.

B. — POUSSIÈRES, IRRITANTS MUQUEUX ET CUTANÉS, TOXIQUES GÉNÉRAUX. — La tolérance sera fonction des idiosyncrasies et des sensibilisations antérieures.

L'asthme contre-indique la désignation à un poste en air confiné, exposé aux poussières, aux irritants respiratoires.

Il est surtout important de dépister les idiosyncrasies et allergies curanées chez les ouvriers appelés à travailler au contact de substances nocives. On peut utiliser l'épidermo-réaction (SÉZARY) en tenant compte des réserves qui ont été faites quant à son interprétation. Très souvent la sensibilisation à certains produits ne peut être connue qu'après un séjour dans les conditions de travail suspectes. Refuser à un emploi qui pourrait provoquer une dermatose professionnelle tous les individus qui semblent prédisposés de par leur constitution n'est guère facile ; cette constitution est encore mal connue. Une séborrhée, un acné vulgaire, une hyperkératose, une hyperhidrose, des troubles gastro-intestinaux ont été cités comme annonçant souvent une telle constitution. (KOEHLER).

On évitera les pléthoriques dans les professions comportant la manipulation de solvants de la série aromatique.

C. — BRUITS, EBLouisSEMENTS, TRÉPIDATION GÉNÉRALE, SECoussES ARTICULAIRES. — Tout est fonction des tolérances sensorielles correspondantes, ainsi que de certaines susceptibilités générales, névropathies par exemple.

Il est à noter, pour les emplois comportant des secousses articulaires importantes (burin, appareil pneumatique...) l'intérêt qu'il pourrait y avoir à rechercher le degré de laxité articulaire qui peut s'apprécier par la recherche de l'amplitude de dislocabilité articulaire et le maximum d'angulation possible de l'articulation en jeu.

D. — EQUIPE DE NUIT. — A l'expérience, elle se montre mal tolérée par un certain nombre de sujets, dyspeptiques, névrotiques, intolérance qui entraîne des mutations souvent difficiles.

Il faut également exempter du travail de nuit les tuberculeux guéris ou en cours de traitement reprenant le travail, les moins de 20 ans à la limite de la robusticité.

Le médecin formule alors sa *conclusion* : aptitude totale ou correspondante (au poste indiqué par l'embauche), aptitude relative. Dans le cas d'affection rédhibitoire, la fiche est simplement transmise pour bon ordre au service de l'admission avec la mention « inapte ».

En possession de ces renseignements, le chef de l'embauche décide alors de l'admission du candidat (intervient encore dans cette décision l'essai professionnel) et de l'orientation définitive de l'embauché. Il tient compte de la fiche médicale, la confronte avec les caractéristiques du poste proposé ou avec celles d'autres postes disponibles. Il peut ainsi aiguiller le candidat au mieux des intérêts de l'ouvrier et de l'usine.

★★

Cet exposé appelle quelques commentaires.

La visite médicale ainsi conçue est essentiellement dirigée vers un but pratique. Il n'est pas question de dresser pour chaque sujet une observation détaillée, mais de relever les caractéristiques essentielles, normales ou pathologiques, de son état physique. Insistons également sur le fait que le médecin doit dans un temps relativement court, examiner un nombre relativement élevé d'ouvriers et fournir sur chacun d'eux un ensemble d'indications.

L'examen doit rester avant tout une méthode clinique ; ce n'est que dans les cas où certains indices feraient soupçonner une affection latente ou cachée que le praticien recoure à des examens complémentaires : examen des urines, radioscopie, examen de la vision par un spécialiste.

Avec PERRET, MAZEL et NOYER, nous dirons que la visite médicale doit être simple, complète dans les limites que nous lui avons assignées, rapidement conduite.

La technique que nous venons d'exposer possède ces caractéristiques, aussi donne-t-elle entière satisfaction depuis le début de son application.

CONCLUSIONS

La visite médicale à l'admission n'est vraiment scientifique — et par là devient objective et impartiale — que lorsqu'elle est basée sur la confrontation des conditions de travail, tant générales que particulières, et des aptitudes du travailleur, physiques, physiologiques, psychologiques.

Les deux conditions indispensables pour cette confrontation sont d'une part l'établissement de monographies professionnelles, d'autre part l'étude des rapports de la maladie et du travail.

Les monographies doivent renseigner sur la « physiologie » de chaque profession, les différentes aptitudes nécessaires qui en découlent, les conditions d'hygiène, les contre-indications médicales.

L'étude des rapports de la maladie et du travail doit envisager le retentissement de l'un sur l'autre, la limite de compatibilité ou la tolérance possible.

Ainsi comprise, la visite médicale à l'admission devient une opération indispensable à un triple point de vue : humain, social, économique. Elle assure la sécurité et la salubrité par la sélection ; la conservation et l'amélioration de la santé et du bien-être par l'orientation ; enfin à la fois par la sélection et l'orientation, un meilleur rendement économique.

Vu :

LE DOYEN :
TIFFENEAU.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE :
BAUDOUIN.

Vu et permis d'imprimer :

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- AMEUILLE (P.). — Pleurésies des gens âgés. *Presse Médicale*, 15 juin 1938.
- BARTHE (R.). — Les facteurs de prédisposition dans les accidents du travail. *Presse Médicale*, 2 novembre 1938.
- BAUMGARTEN (Franziska). — Les examens d'aptitude professionnelle. Théorie et pratique. Traduit de l'allemand par Marcel THIERS. Dunod éditeur, 1931.
- BELLOT (R.) et TRÈVES (R.). — L'examen médical en Education Physique. *Imprimerie des Arts et des Sports*, 1926.
- BIDERMANN (A.) et ALIBERT (A.). — Le contrôle radiologique à l'admission dans plusieurs grandes collectivités. *Revue de la Tuberculose*, 5^e série, t. IV, n° 3, mars 1938.
- BIZE (P.-R.). — Le versant médical de la visite médicale d'admission du personnel ouvrier dans une industrie métallurgique. *Conférence faite à la C. E. G. O. S.*, juin 1937.
- BIZE (P.-R.) et NADIRAS (P.). — La visite médicale d'admission du personnel ouvrier dans une industrie métallurgique. *Le médecin d'usine*, 1938.
- BIZE (P.-R.) et LANGLOIS (R.). — Orientation et exigences professionnelles de l'ajusteur. Kinésiphotogramme. *Archives des maladies professionnelles*, 1938.
- BONNARDEL (R.). — Vision et Professions. *Publications du Travail humain*. Conservatoire des Arts et Métiers, 292, rue Saint-Martin, Paris (3^e).
- Bureau International du Travail. — Les Problèmes de l'Orientation Professionnelle. *Etudes et Documents*, série J, n° 4, Genève, 1935.
- *Hygiène du Travail*.
- CESTRE. — *Production Industrielle et justice sociale en Amérique*, Paris, Garnier, 1921.
- Congrès annuel de l'Association Américaine des médecins et chirurgiens du Travail. Chicago, juin 1938.
- Congrès International de la Médecine des Accidents et des Maladies Professionnels à Francfort-sur-le-Mein, septembre 1938.
- COSTE (Pr agr.). — Le risque de saturnisme professionnel dans la préparation des supercarburants. *Archives des maladies professionnelles*, t. I, n° 4, septembre-octobre 1938.
- DUVOIR (Prof. agr.) et POLLET (L.). — L'intolérance en pathologie professionnelle. *Société de Médecine Légale de France*, 8 mars 1937.

- DUVOIR (Prof. agr.). — Le rôle du Médecin dans l'industrie. *Archives des maladies professionnelles*, t. I, n° 1, mars-avril 1938.
- FABRE (A.). — La reprise du travail et l'avenir social des tuberculeux pulmonaires. *Presse Médicale*, 28 septembre 1938.
- FEIL (A.). — Le Médecin. *Bulletin mensuel de l'Association des Industriels de France contre les Accidents du Travail : Protection, sécurité, hygiène dans l'atelier*, juillet 1937.
- La surveillance médicale des ouvriers dans l'industrie, particulièrement dans les industries du plomb. *Rapport à la journée d'études du 17 mai 1938, sur l'Hygiène du Travail et les Maladies professionnelles*.
- HEIM DE BALSAC (Prof.). — Un tour d'horizon touchant les questions biologiques et techniques que soulèvent l'hygiène du travail et l'assainissement industriel dans les entreprises métallurgiques et minières. *Rapport à la journée d'études du 17 mai 1938 sur l'Hygiène du Travail et les Maladies Professionnelles*.
- Institut Lannelongue. — *Dix conférences sur l'orientation professionnelle, organisées par l'Institut Lannelongue*. Alcan éditeur, 1923.
- Instruction du 30 janvier 1925 sur l'Aptitude au Service Militaire*, mise à jour le 1^{er} novembre 1934. *B.O.*, volume 68².
- PERRET (J.), MAZEL (P.), NOYER (B.). — *L'orientation professionnelle*. Flammarion, éditeur 1926.
- PIERRE-BOURGEOIS. — La reprise progressive du travail chez les tuberculeux pulmonaires. *Revue Médicale française* avril 1938.
- POIX (G.). — Organisation et fonctionnement du service médico-social d'une administration privée. *Presse Médicale*, 20 mai 1925.
- La Tuberculose et les Fonctionnaires de l'Etat. *Presse Médicale*, 18 juin 1938.
- Revue Internationale du Travail*. — Loi sur la protection du travail en Suède, vol. XXII, n° 6.
- SCHREIDER (Eug.). — Facteurs physiologiques et psychologiques de la prédisposition aux accidents. *Publications du Travail Humain*, série A, n° 2.
- SÉZARY (Prof. agr.). — Les Dermatoses professionnelles. *Presse Médicale*, 18 septembre 1937.
- STOCKER. — Le Médecin et l'orientation professionnel. *Revue Internationale du Travail*, vol. XVI, n° 5.
- WALTHER (L.). — La technopsychologie du travail industriel. *Editions Delachaux et Nestlé*, 1926.
- WARNERY (M.). — Réadaptation, Rééducation, Récupération des tuberculeux pulmonaires. *Revue de la Tuberculose*, novembre 1938.

TABLE DES MATIERES

<i>Introduction</i>	1
<i>Visite médicale à l'admission</i>	5
Législation	5
Etat de fait	9
Aspect social	10
Statistiques	12
<i>Etude des caractéristiques du travail</i>	19
Caractéristiques professionnelles intrinsèques	20
Caractéristiques professionnelles extrinsèques	30
<i>Possibilités physiques</i>	35
Etude de la robusticité	35
<i>Etablissement du barème</i>	49
<i>Organisation et technique de la visite médicale d'embauche dans une usine métallurgique de la région parisienne</i>	74
Visite	74
Renseignements fournis à l'embauche	82
<i>Conclusions</i>	89
<i>Bibliographie</i>	91



IMPRIMERIE SPECIALE
DE
MM. VIGOT Frères



